

Akční plán pro řešení problematiky prioritních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů v České republice



Obsah

1	Úvod	2
2	Věcná a právní východiska	3
2.1	Problematika invazních druhů	3
2.2	Legislativní rámec	4
3	Akční plán	8
3.1	Cíl akčního plánu	8
3.2	Prioritní způsoby šíření v ČR	8
3.3	Možnosti omezení prioritních způsobů šíření	9
3.4	Specifické cíle akčního plánu pro ČR	13
4	Opatření akčního plánu	27
5	Časový harmonogram	41
6	Způsob naplňování akčního plánu	42
6.1	Řízení spolupráce a komunikace	42
6.2	Finanční zajištění	43
7	Termíny, zkratky a literatura	45
7.1	Terminologický slovníček	45
7.2	Seznam zkratek	46
7.3	Použitá literatura	47

1 Úvod

Invasní nepůvodní druhy organismů představují z hlediska biodiverzity závažný ohrožující faktor v celosvětovém měřítku, na úrovni Evropské unie i jednotlivých členských států, včetně České republiky. Tyto druhy mají významné nepříznivé dopady na biologickou rozmanitost v oblastech, kam byly zavlečeny a kde se šíří, a kromě toho mohou mít také závažné dopady na lidské zdraví nebo hospodářství. Šíření invazních nepůvodních druhů a rizika, která tyto druhy představují, jsou umocňována intenzivním celosvětovým obchodem a využíváním přírodních zdrojů, dopravou, cestovním ruchem i změnou klimatu. Opatření k managementu (eradikaci či regulaci) invazních nepůvodních druhů a omezení jejich dopadů vyžadují zpravidla dlouhodobý, systematický přístup a jsou s nimi spojeny vysoké náklady. Potřebné je tak (i z hlediska nákladové efektivity) šíření invazních nepůvodních druhů předcházet, a to jak právní i faktickou regulací jejich využívání a záměrného vysazování či šíření, tak identifikací způsobů jejich samovolného či nezáměrného zavlékání a šíření.

V rámci EU byl přístup k vybraným invazním nepůvodním druhům zařazeným na tzv. unijní seznam upraven nařízením EP a Rady (EU) č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů (dále jen „nařízení“). To, kromě omezení (zákazů) nakládání s invazními nepůvodními druhy na unijním seznamu a požadavků na jejich eradikaci či regulaci, předpokládá v rámci každého členského státu také zpracování analýzy způsobů (nezáměrného) zavlékání nebo šíření druhů z unijního seznamu, stanovení prioritních způsobů šíření a v návaznosti na to **vypracování akčního plánu s cílem problematiku prioritních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů řešit.**

Tento akční plán vychází z uvedeného požadavku nařízení, reaguje na všechny hlavní způsoby zavlékání a šíření invazních nepůvodních druhů do a v rámci České republiky. Akční plán navazuje na analýzu hlavních způsobů šíření, kterou dle požadavků Ministerstva životního prostředí zpracoval Botanický ústav AV ČR, v. v. i. Akční plán je strukturován do několika širších tematických okruhů, kterými jsou 1. *Informovanost*, 2. *Metodická a odborná podpora*, 3. *Kontrolní činnost*, 4. *Ekonomické nástroje*, 5. *Legislativní nástroje*, 6. *Monitoring* a 7. *Výzkum*. V rámci těchto okruhů jsou stanoveny specifické cíle pro ČR a prioritní opatření vedoucí k omezení hlavních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů. Akční plán by měl přispět k prioritizaci a koordinaci aktivit vztahujících se k omezení zavlékání a šíření invazních nepůvodních druhů a tím k omezení jejich nepříznivých dopadů na biologickou rozmanitost, ekosystémové služby i hospodářství a lidské zdraví. Akční plán je primárně zaměřen na omezení prioritních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii (uvedených v tzv. unijním seznamu) s tím, že navržená opatření současně významně přispějí k omezení rizik šíření nežádoucích nepůvodních druhů a rozvoji jejich invazí obecně (např. v rámci opatření k monitoringu a výzkumu, včetně zajištění preventivního hodnocení invazního potenciálu druhů, jejichž šíření na území ČR nově hrozí).

2 Věcná a právní východiska

2.1 Problematika invazních druhů

Introdukce nepůvodních druhů je spolu s ničením a změnami přírodních stanovišť, změnou klimatu, vzrůstajícím využíváním přírodních zdrojů a znečištěním životního prostředí považována za hlavní proces, který výrazně negativně ovlivňuje světovou biodiverzitu (IPBES 2019; Pyšek a kol. 2020; Vilà a kol. 2010). Invazní druhy, zavlékané lidmi mimo oblast svého původního výskytu, jsou příčinou mnoha environmentálních a socio-ekonomických problémů. Některé zavlečené druhy snižují diverzitu původních druhů, produkují alergenní pyl nebo působí jako vektor šíření chorob (např. Anderou a kol. 2012, Keller a kol. 2014, Kumschick a kol. 2015, Pergl 2008). Přesto, že jen malý počet nepůvodních druhů má takto výrazný negativní vliv, je odhad celkových škod způsobených invazními nepůvodními druhy vysoký.

Nedávná data o ekonomických dopadech spojených s nepůvodními druhy (ztrátách a nákladech spojených s regulací invazních druhů) ukazují, že celosvětově mezi lety 1970 a 2017 se tyto dopady pohybovaly minimálně kolem 1,3 bilionu USD, přičemž částky v tomto období vzrostly z průměrných 26 mld. USD ročně na téměř 162 mld. USD ročně (Diagne a kol. 2021). Navíc je tento odhad považován za značně podhodnocený (Novoa a kol. 2021). Obdobně je tomu i v Evropě, kde celkové náklady spojené s invazními druhy dosáhly mezi lety 1960 a 2020 celkem více než 116 mld. EUR (140 mld. USD), přičemž 60 % z nich bylo spojeno s přímými škodami v různých odvětvích (Haubrock a kol. 2021). Pro ČR není obdobný celkový odhad ekonomických dopadů způsobených nepůvodními, invazními druhy k dispozici, nicméně je zřejmé, že přímé dopady i náklady spojené se zásahy proti invazním nepůvodním druhům jsou rovněž značné. Kupříkladu v rámci tříletého projektu OPŽP „Omezování nepůvodních druhů v Karlovarském kraji“ dosáhly náklady na regulaci bolševníku, křídlatek a netýkavky výše cca 80 mil. Kč v letech 2013–2015 (L. Pocová). Projekt na omezování křídlatek v povodí řeky Morávky stál cca 1 mil. EUR na období 2007–2010. Projekt „Prevence šíření a omezování invazního druhu mývala severního v Doupovských horách“ (2020–2024) počítá s celkovými náklady zhruba 17 mil. Kč. V posledních pěti letech (2018–2022) bylo dále z národních krajinotvorných programů (Program péče o krajinu, Program pro zachování přirozených funkcí krajiny aj.) vynaloženo na projekty přímo zaměřené na likvidaci invazních druhů zhruba 3,6 mil. Kč ročně a v řadě dalších případů byla opatření k omezení invazních druhů součástí nákladů na péči o zvláště chráněná území apod. Opatření jsou realizována také jednotlivými samosprávami a dalšími subjekty - data o nákladech z území Hlavního města Prahy např. ukazují, že na likvidaci vybraných invazních druhů se vynakládá zhruba jeden milion Kč ročně (Fleischhans 2021).

Jako v řadě jiných oblastí, v nichž je nezbytné řešit dopady přírodních i jiných rizik, je z hlediska managementu invazních nepůvodních druhů nejefektivnějším a finančně nejúspěšnějším přístupem prevence (Pluess a kol. 2012). Kromě právní regulace je klíčové zejména posilování informovanosti veřejnosti, odborníků a zájmových skupin v širším kontextu ohledně důsledků a problémů spojených s nepůvodními a invazními nepůvodními druhy. Součástí informací dostupných široké i odborné veřejnosti musí být mj. poznatky týkající se způsobů šíření jednotlivých druhů (či skupin druhů) a o možnostech, jak takovému šíření předcházet. Vzhledem k tomu, že v konkrétních případech, u jednotlivých invazních

nepůvodních druhů či jejich skupin, resp. u jednotlivých typů hospodářské aj. činnosti se mohou příčiny i způsoby šíření invazních nepůvodních druhů lišit, je potřebné, aby byly jednotlivým profesním či zájmovým uskupením k dispozici potřebné metodické postupy, kodexy osvědčených postupů či příklady dobré praxe, jak rizika nezáměrného šíření invazních nepůvodních druhů v konkrétních případech omezovat. Významné je také zprostředkovat přenos nejnovějších poznatků do praxe firem zabývajících se péčí o zeleň, likvidací invazních nepůvodních druhů nebo jiným nakládáním s nimi. Zásadní pro omezení cest šíření je efektivní nastavení kontrol s využitím v současnosti dostupných zobrazovacích a jiných technických metod. Na úrovni státu by měla být také identifikována problematická místa v rámci legislativního a ekonomického prostředí, která by mohla přispívat k šíření invazních nepůvodních druhů nebo omezovat možnost přijetí potřebných opatření. Základem pro efektivní nastavení preventivních a regulačních opatření je dobrá znalost o aktuálním rozšíření invazních nepůvodních druhů, realizovaná formou systematického monitoringu výskytu druhů zejména odbornými institucemi (státními i nestátními), ale i formou tzv. občanské vědy, která je zejména v případě prvních výskytů a plošně rozšířených druhů velmi významná. Zásadní význam má i záměr vytvořit jeden národní bod pro soustředění výsledků výzkumu zaměřených na invazní nepůvodní druhy a zprostředkovat jejich přenos do praxe. Velmi efektivním přístupem je také včasné zhodnocení invazního potenciálu nepůvodních druhů, které dosud řešeny unijní legislativou nejsou.

2.2 Legislativní rámec

S ohledem na dopady biologických invazí na biodiverzitu v celosvětovém měřítku, byl v r. 1992 Úmluvou o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity, CBD) vytvořen základní globální rámec pro přístup k nepůvodním, resp. invazním nepůvodním druhům, kdy Úmluva přímo v čl. 8(h) zavazuje smluvní strany (tedy i EU a jednotlivé členské státy) k tomu, že „*pokud to bude možné a vhodné, ... (h) zabráni zavádění, bude kontrolovat nebo vyhubí ty cizí druhy, které ohrožují ekosystémy, přírodní stanoviště nebo druhy*“¹. K problematice nepůvodních a invazních nepůvodních druhů pak byla následně v rámci jednotlivých zasedání smluvních stran Úmluvy o biologické rozmanitosti postupně přijata řada dokumentů², z nichž k nejvýznamnějším patří rozhodnutí COP VI/23 - „Nepůvodní druhy ohrožující ekosystémy, stanoviště nebo druhy“ (Alien species that threaten ecosystems, habitats or species), rozvíjející podrobně článek 8(h) Úmluvy, mj. s důrazem na prevenci a uplatňování principu předběžné opatrnosti při zavádění nových druhů mimo oblast jejich přirozeného výskytu apod. Další rozhodnutí zasedání smluvních stran vyzývají k řešení konkrétních opatření, zdůrazňují význam a urgentnost problémů spojených s invazními nepůvodními druhy apod. **Celkově je na globální úrovni kladen důraz na komplexní přístup zahrnující prevenci a omezování šíření nepůvodních druhů s ohledem na rizika vzniku biologických invazí i na snižování jejich dopadů, včetně případné eradikace invazních druhů, jež mají nejvýznamnější dopady.**

¹ <http://chm.nature.cz/umluva-o-biologicke-rozmanitosti-cbd/o-umluve-cbd/>

² <http://www.cbd.int/decisions/cop/>

V Evropě se problematice invazních druhů ve vztahu k ochraně biodiverzity věnovala Úmluva o ochraně evropské fauny a flóry, tzv. Bernská úmluva (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats - Bern, 1979), která zavazuje smluvní strany, včetně ČR, „*přísně kontrolovat vysazování druhů, které nejsou v daném místě původní*“ (článek 11.2)³. Obdobně byl stanoven obecný přístup k nepůvodním druhům, s cílem prevence a omezení nepříznivých dopadů, v rámci předpisů Evropských společenství, resp. Evropské unie v oblasti ochrany přírody, tedy v rámci Směrnice Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků („Směrnice o ptácích“; v revidovaném znění jako 2009/147/ES) a Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („Směrnice o stanovištích“). V obou případech (v rámci čl. 11 směrnice o ptácích a čl. 22 směrnice o stanovištích) jsou členské státy povinny zajistit, aby vysazování druhů, jež se ve volné přírodě na evropském území členských států nevyskytují, nejsou zde původní, bylo řízeno tak, aby nedošlo k nepříznivým dopadům, k poškození přírodních stanovišť nebo původních volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci naší národní legislativy těmto poměrně obecně formulovaným požadavkům odpovídala a odpovídá právní úprava stanovená § 5 odst. 4 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (dále jen ZOPK), která váže záměrné rozšiřování nepůvodních druhů rostlin a živočichů do krajiny na povolení orgánu ochrany přírody (přičemž ve zvláště chráněných územích je obecná úprava doplněna o přísnější omezení, zákazy záměrného rozšiřování nepůvodních druhů). V případě vybraných druhů ryb je uvolňování do prostředí upraveno Nařízením vlády o stanovení vybraných nepůvodních druhů ryb, k jejichž vysazování v rybářském revíru se nevyžaduje povolení k záměrnému rozšíření nepůvodního druhu do krajiny podle zákona o ochraně přírody a krajiny a dále pak nařízením Rady (ES) č. 708/2007, o používání cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře.

Tato obecná právní úprava v rámci EU a jednotlivých členských států se nicméně s narůstajícími dopady invazních nepůvodních druhů a potřebou přijímat koordinovaná opatření reflektující globální aspekty šíření nepůvodních druhů (v rámci mezinárodního obchodu a přepravy zboží atp.) i nezbytnost eradikace či regulace již v EU přítomných invazních nepůvodních druhů napříč členskými státy, ukázala jako nedostatečná, zejména v porovnání s přístupem řady jiných vyspělých zemí (USA, Kanada, Austrálie aj.), které již dříve komplexnější opatření k prevenci i regulaci invazních nepůvodních druhů zavedly. Přibližně od konce 90. let byla v rámci Evropských společenství zpracována řada odborných pokladů a studií k této problematice (např. projekty DAISIE, ALARM, IMPASSE aj.), které se staly podkladem **přijetí nařízení EP a Rady (EU) č. 1143/2014, o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů**⁴.

Nařízení bylo přijato v říjnu 2014 a je účinné od 1. ledna 2015. Jeho hlavním účelem je stanovení pravidel pro prevenci, minimalizaci a zmírnění nepříznivých dopadů záměrného (a z části i nezáměrného) zavlékání nebo vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů

³ <http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/bernska-umluva/text-bernske-umlavy/>

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&from=EN>

na biologickou rozmanitost a ekosystémové služby. Z působnosti nařízení jsou vyjmuty invazní nepůvodní druhy, které jsou zároveň uvedeny v seznamech škodlivých organismů rostlin regulovaných fytosanitární legislativou⁵ EU, a které spadají plně do kompetence Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (dále jen „ÚKZÚZ“).

Nařízení zavádí seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Evropskou unii (tzv. unijní seznam), resp. podmínky a kritéria jeho tvorby, stanoví omezení, zákazy pro nakládání s těmito druhy a podmínky a důvody pro vydání povolení (výjimek) k případnému využívání těchto druhů. Samotný seznam je přijímán a aktualizován formou prováděcích nařízení Evropské komise, jeho aktualizace proběhly v letech 2017⁶, 2019⁷ a 2022⁸. Pokud jde o praktická opatření proti šíření těchto invazních nepůvodních druhů, zakotvuje nařízení povinnost zajistit sledování (monitoring) druhů z unijního seznamu i dohled formou úředních (dovozních) kontrol. V návaznosti na to musí každý členský stát v případě nálezu nově se vyskytujících druhů provést odstranění jedinců takového druhu dříve, než dojde k jejich rozšíření, případně zajistit alespoň „izolaci“ takového výskytu. U invazních nepůvodních druhů na území členského státu již značně rozšířených nevyžaduje nařízení jejich úplné odstranění (eradikaci), ale zavedení regulačních opatření zmírňujících jejich další šíření a dopady.

V rámci nařízení je věnována pozornost také způsobům nezáměrného šíření či zavlékání invazních nepůvodních druhů zařazených na unijní seznam. Každý členský stát EU by měl dle článku 13 odst. 1 nařízení provést komplexní analýzu způsobů šíření při nezáměrném zavléčení či vysazení a šíření těchto invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii na svém území a určit způsoby šíření, které kvůli objemu daného druhu nebo potenciální škodě způsobené daným druhem, jenž do Unie vstoupil těmito způsoby, přednostně vyžadují přijetí opatření („prioritní způsoby šíření“).

V návaznosti na to pak **dle čl. 13 odst. 2 nařízení musí členské státy vypracovat a provádět samostatný akční plán** (nebo soubor akčních plánů) s cílem řešit problematiku prioritních způsobů šíření. Akční plán musí v souladu s nařízením obsahovat harmonogram činností a popis opatření, která mají být přijata, a případně dobrovolných opatření a kodexů osvědčených postupů s cílem zvyšovat informovanost o prevenci šíření invazních nepůvodních druhů, minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení a zajistit odpovídající kontroly.

V rámci adaptační právní úpravy promítnuté do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále jen „ZOPK“), zákonem č. 364/2021 Sb., byl **postup zpracování analýzy a akčního plánu upraven v § 13f odst. 2 ZOPK**. Přípravu analýzy způsobu šíření a návrh akčního plánu zajišťuje Ministerstvo životního prostředí, a to ve spolupráci s dalšími ústředními orgány

⁵ Zejména nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2031 ze dne 26. října 2016 o ochranných opatřeních proti škodlivým organismům rostlin, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 228/2013, (EU) č. 652/2014 a (EU) č. 1143/2014 a o zrušení směrnic Rady 69/464/EHS, 74/647/EHS, 93/85/EHS, 98/57/ES, 2000/29/ES, 2006/91/ES a 2007/33/ES.

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02016R1141-20170802>

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1578579557704&uri=CELEX:32019R1262>

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1578579557704&uri=CELEX:32019R1262>

státní správy s ohledem na jednotlivé oblasti, jež se způsoby šíření a opatřeními akčního plánu souvisí. Podkladem pro zpracování akčního plánu je také vyjádření společné komise ustavené v souladu s § 79 odst. 8 ZOPK. V návaznosti na požadavky čl. 26 nařízení na zapojení veřejnosti je podle § 13k odst. 1 ZOPK návrh akčního plánu zveřejňován k připomínkám široké veřejnosti. Po vyhodnocení a případném zapracování připomínek veřejnosti a po meziresortním projednání je **akční plán schválen usnesením vlády**.

3 Akční plán

3.1 Cíl akčního plánu

Článek 13 nařízení stanovuje jako obecný cíl akčního plánu „řešit problematiku prioritních způsobů šíření, které přednostně vyžadují přijetí opatření, předejít nezáměrnému zavlékání invazních nepůvodních druhů do Unie či jejich vysazování v Unii nebo jejich rozšíření v Unii.“

Akční plán dle nařízení čl. 13 odst. 4 má obsahovat zejména opatření, která jsou koncipována na základě analýzy nákladů a přínosů a jejichž cílem je:

- a) **zvyšovat informovanost;**
- b) **minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení** jedinci náležejícími k invazním nepůvodním druhům, včetně opatření zaměřených na přepravu invazních nepůvodních druhů ze třetích zemí;
- c) **zaručit jiné odpovídající kontroly na hranicích Unie**, než jsou úřední kontroly podle článku 15 nařízení.

3.2 Prioritní způsoby šíření v ČR

Podkladem pro vypracování akčního plánu je v souladu s čl. 13 odst. 1 nařízení analýza způsobů šíření a jejich prioritizace ve vztahu k podmínkám ČR⁹. Vypracováním "Analýzy šíření prioritních nepůvodních druhů v České republice" pověřilo Ministerstvo životního prostředí Botanický ústav AV ČR a výsledný dokument byl, s ohledem na termíny stanovené nařízením, předán Evropské komisi v roce 2020.

V rámci analýzy šíření prioritních nepůvodních druhů v České republice (Pergl a kol. 2020) byly způsoby šíření invazních nepůvodních druhů rozděleny dle životních nároků jednotlivých druhů a jejich významu pro šíření s využitím klasifikace vytvořené v rámci Úmluvy o ochraně biologické rozmanitosti, ve Sdělení ke způsobům šíření invazních druhů, jejich prioritizaci a managementu - Note by the Executive Secretary (CBD) on pathways of introduction of invasive species, their prioritization and management¹⁰. Pro analýzu byly brány v potaz všechny známé způsoby šíření, jejich popisy a definice byly převzaty ze zprávy Harrower a kol. (2018). V průběhu hodnocení bylo přistoupeno k dílčí modifikaci kategorií dle Úmluvy, byla přidána jedna nová kategorie: „*Transport ryb mezi vodními plochami*“ jako podskupina kategorie „*Transport – příměs*“ a dvě kategorie sloučeny v jednu „*Útěk z kultury (zahradnictví)*“.

Hodnocení bylo provedeno na expertní úrovni v rámci jednotlivých taxonomických skupin (suchozemské rostliny, vodní rostliny, vodní živočichové a suchozemští živočichové). Výchozími materiály pro získání informací o způsobech zavlékání a šíření bylo hodnocení rizik pro jednotlivé druhy, které jsou podkladem pro zařazení druhů na unijní seznam, popisy druhů v literatuře a lokální zprávy. Dále byly využity online zdroje jako jsou www.cabi.org/isc, www.eppo.int, www.europe-aliens.eu.

⁹ https://www.mzp.cz/cz/nepuvodni_invazivni_druhy_legislativa

¹⁰ <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf>

Výsledky analýzy způsobů šíření založené na druzích uvedených na unijním seznamu i na dalších invazních druzích důležitých pro ČR ukázaly, že ze zkoumaných 35 kategorií patří mezi prioritní nezáměrné způsoby šíření pro ČR následující:

- 1) Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu)**
- 2) Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy)**
- 3) Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária)**
- 4) Útěk z kultury (zahradnictví)**
- 5) Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami)**
- 6) Transport – příměs (transport materiálu)**
- 7) Transport – černý pasažér (balastní nádrže)**

Dalšími asociovanými způsoby šíření jsou: např. způsoby v rámci kategorie Transport: černý pasažér (stroje a zařízení), příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), příměs (pěstitelské školky) a další (viz Pergl a kol. 2020). Způsoby šíření jsou řazeny s ohledem na jejich význam a četnost.

3.3 Možnosti omezení prioritních způsobů šíření

Schopnost šíření invazních nepůvodních druhů z oblastí, kam byly zavlečeny, patří mezi typické charakteristiky všech invazních organismů. K šíření do okolí i do nových, vzdálenějších oblastí využívají různé způsoby a cesty šíření, a to jak s přispěním člověka, tak i samovolně, s využitím přirozených, přírodních mechanismů šíření. Šíření invazních druhů napomáhá významně stav prostředí a různé disturbance způsobené jak přírodními faktory, tak lidskou činností - velká část invazních druhů rostlin i živočichů je schopna rychlé kolonizace a obsazují tak různě narušené plochy bez vegetace, po povodních vznikající tůně apod.

Dle výsledků podkladové analýzy se tento akční plán věnuje následujícím sedmi hlavním a třem doplňkovým způsobům šíření invazních nepůvodních druhů v ČR. Následující text popisuje jednotlivé způsoby šíření, na ně vázané hlavní skupiny invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii a možné způsoby jejich omezení.

Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu)

Samovolné šíření do nových oblastí výskytu je přirozeným způsobem šíření druhů, které se děje bez zásahu nebo pomoci člověka. V případě invazních druhů živočichů se samozřejmě zpravidla uplatňuje schopnost jejich aktivního pohybu, který může mít u jednotlivých druhů různou intenzitu a specifika či limity (např. u vodních organismů šíření v rámci spojitých vodních útvarů apod.). U rostlin je častým způsobem samovolného šíření anemochorie či hydrochorie (tj. šíření větrem či vodou), ale některé nepůvodní druhy (nejen rostlin) mohou využívat k přenosu další mechanismy, např. šířit se s živočichy pohybující se v přírodě (např. s rybami, ptáky, savci, resp. přenosem např. na srsti/peří, spolu s bahnem na končetinách atp.). Samovolné šíření, jako prioritní způsob šíření v ČR, se odehrává z oblastí, kam byly nepůvodní druhy již zavlečeny některou z dalších cest šíření invazních nepůvodních druhů.

Vzhledem k široké škále cest a mechanismů samovolného šíření jednotlivých invazních nepůvodních druhů (a vzhledem ke skutečnosti, že v řadě případů je obtížné šíření zamezit) je základem prevence zavlečení na území EU, resp. ČR a u již přítomných druhů prevence vzniku nových populací, přenosu na nová místa výskytu (a šíření z nich). Základem pro omezení

samovolného šíření invazních nepůvodních druhů v rámci ČR je tak zejména dobrá úroveň znalostí o vlastnostech i výskytu a šíření jednotlivých druhů - tedy kvalitní systém monitoringu, sdílení informací o šíření invazních nepůvodních druhů a současně (v rámci výzkumu) hodnocení vlastností a rizik zavlečení nových druhů, včetně těch, které dosud nejsou zařazeny na unijní seznam. Pro omezování šíření nově zavlečených nebo již rozšířených druhů je nezbytná efektivní eradikace, izolace, či regulace v souladu s nařízením. Pro regulaci široce rozšířených invazních nepůvodních druhů jsou dle § 13h ZOPK formou zásad regulace pro konkrétní druhy stanovovány priority na celostátní úrovni, jež jsou upřesňovány navazujícími opatřeními obecné povahy vydávanými orgány ochrany přírody pro jednotlivé regiony ČR. U druhů, které se na území ČR dosud nevyskytují je zásadní nastavení systému včasného zásahu proti invazním nepůvodním druhům v gesci MŽP a AOPK ČR. Pro funkční aplikaci eradikačních či regulačních opatření je nezbytné dobré metodické a odborné podchycení účinnosti a kvality zásahů vůči invazním nepůvodním druhům podložené znalostí nejvhodnějších dostupných metod, případně aplikovaným výzkumem a přenosem jeho poznatků do praxe. Tyto znalosti musí být dostupné jednotlivým subjektům, jež se do opatření k odstranění invazních druhů nebo omezení jejich šíření zapojují, a to s případnou specifikací odlišností v přístupech, používaných metodách apod. v závislosti na daném druhu, území či oblasti lidské činnosti. Pro efektivní prevenci šíření invazních nepůvodních druhů je rovněž nezbytná dostatečná informovanost široké veřejnosti i jednotlivých profesních či zájmových skupin ovlivňujících svou činností přímo či nepřímo šíření invazních nepůvodních druhů.

Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy)

Tento způsob šíření invazních nepůvodních druhů je spjatý s únikem z uzavřeného nebo kontrolovaného prostředí, zejména ze zájmových chovů. Řada jedinců invazních nepůvodních druhů je chována specifickým způsobem jako tzv. domácí mazlíčci (pets). Útěk ze zajetí se nemusí týkat jen samotných jedinců, jež jsou předmětem zájmového chovu, ale také druhů chovaných jako živá potrava (např. larvy poterníků, saranče, cvrček, octomilka atd.), případně parazitů apod. K útěkům může dojít nezáměrně, z nedbalosti či neznalosti schopností daného druhu, ale nastávají zjevně i případy, kdy jsou či byla zvířata z chovu vypouštěna záměrně (např. již „nechtěné“ želvy nádherné).

V případě tohoto relativně specifického, ale přesto rozšířeného způsobu úniku invazních nepůvodních druhů do volné přírody ČR, je klíčovým řešením zajištění informovanosti široké veřejnosti o rizicích spjatých s vypuštěním nepůvodních druhů do přírody, o jejich negativních vlivech na původní druhy a biotopy ČR, riziku ekonomických škod a bezpečnostních rizik. Obecně je základem odpovědný přístup k chovu a dodržování potřebných standardů a zásad správné praxe při chovu, ale i např. při nakládání s biologickým odpadem apod. V případě invazních nepůvodních druhů zařazených na unijní seznam jsou stanoveny zákazy dovozu do EU i převozu v rámci EU a především držení a chovu, nicméně v rámci přechodných ustanovení nařízení je možné si jedince v zájmovém chovu ponechat na dožití (za podmínky zamezení dalšího rozmnožování a úniku). Pro tyto případy je zavedena registrace v systému ve správě AOPK ČR a současně možnost jedince, o které nechtějí či nejsou schopni zájmoví chovatelé dále pečovat, odevzdat do k tomu MŽP určených zařízení. Tyto aktivity jsou aktuálně realizovány MŽP a AOPK ČR. Zcela zásadním pro omezení úniků je

zajištění dodržování zákazů prodeje a dovozu zvířat, jako zdroje pro možné úniky, tedy důsledná kontrola zásilek a zboží dopravované do EU i s využitím dostupných technických metod.

Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária)

Způsob úniku invazních nepůvodních druhů z uzavřených chovů či kultur, které nejsou spjaty s držením druhů v zájmových chovech či kulturách, ale za účelem veřejného vystavování, vzdělávání veřejnosti nebo ochrannářských chovných programů. Jedná se zpravidla o profesionálně, odborně vedená zařízení, u nichž jsou omezena rizika úniku (převažuje nezáměrný, náhodný únik), avšak současně jde o zařízení, v nichž se často soustředí vysoký počet nepůvodních druhů, včetně těch nově zaváděných, u nichž může být v případě úniku riziko etablování životaschopných populací a vzniku invazního chování.

Základem je i zde odpovědný přístup k chovu či pěstování nepůvodních druhů a dodržování zásad správné praxe či profesních kodexů v rámci všech souvisejících činností, stejně jako možnost odborně se vzdělávat v souvisejících tématech. Významná je také role těchto subjektů ve zvyšování povědomí široké veřejnosti o problematice invazí. Zákazy držení, resp. pěstování nebo chovu invazních nepůvodních druhů zařazených na unijní seznam se vztahují i na botanické zahrady, zoologické zahrady a akvária. Ty nicméně mohou při splnění striktních důvodů (ex situ konzervace, popř. výzkum ve smyslu čl. 8 nařízení) a podmínek daných nařízením požádat o udělení výjimky ze zákazů k nakládání s invazními nepůvodními druhy a v případě živočichů mohou rovněž chované druhy registrovat do systému AOPK ČR a ponechat je v zařízení za stanovených podmínek dožit nebo je předat zařízení k tomu určenému MŽP. Pro všechny tyto způsoby jsou nastaveny mechanismy nad rámec akčního plánu v gesci MŽP nebo AOPK ČR. V případě držení a pěstování či chovu musí být plněny podmínky stanovené přímo nařízením a vypracován pohotovostní plán, který se uplatní v případě úniku.

Útěk z kultury (zahradnictví)

Z důvodu nemožnosti oddělit kategorie uživatelského pěstování a útěku z areálů zahradnických firem a zahradnictví byly tyto dvě kategorie dle klasifikace CBD (viz výše) v rámci hodnocení v ČR sloučeny v jednu. Jedná se o způsob šíření invazních nepůvodních druhů únikem z uzavřeného nebo kontrolovaného prostředí, kde byli jedinci druhu komerčně pěstováni pro jiné účely než zemědělství, lesnictví nebo akvakulturu/rybářství nebo vysazení z dekorativních nebo okrasných důvodů. Oblast zahradnictví se zaměřuje na rostliny pěstované v komerčních pěstebních zařízeních (školky, skleníky), odkud mohou náhodně unikat v důsledku nesprávného řízení nebo během přepravy do/z míst v rámci obchodu se školkami. Zahrnuje i druhy pěstované v soukromých sbírkách zájmových pěstitelů nebo používané na upravených stanovištích, např. pro okrasné nebo estetické účely, které mohou náhodně uniknout do (polo)přirozeného prostředí.

Obdobně jako u výše uvedených způsobů šíření, je i zde základem odpovědný přístup k držení a pěstování rostlin, jejichž únik do přírody by mohl vést k ohrožení biodiverzity nebo mít další, hospodářské aj. dopady - tento odpovědný přístup zahrnuje dodržování potřebných standardů, zásad správné praxe či kodexů nakládání s rostlinami a při všech souvisejících

činnostech, jako je přeprava, nakládání s biologickým odpadem apod. Stejně důležitá je i možnost odborně se vzdělávat v souvisejících tématech a prostřednictvím těchto subjektů zvyšovat i povědomí široké veřejnosti. V případně invazních nepůvodních druhů zařazených na unijní seznam mají dotčené subjekty, zájmoví pěstitelé i zahradníci jen velmi omezené možnosti, jak s drženými organismy v souladu se současnou legislativou naložit – komerční subjekty mohou využít časově omezené přechodné ustanovení (dle čl. 32 nařízení nejdéle do 2 let od zařazení na unijní seznam prodat nebo předat jedince do zařízení jež budou disponovat povolením výjimky dle čl. 8, a nebo tyto jedince usmrtit). Samotné povolení výjimky pro komerční využití nařízení nepřipouští.

Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Transport – příměs (transport materiálu), Transport – příměs (pěstitelské školky), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení)

Všechny tyto způsoby šíření jsou charakteristické tím, že dochází k nezáměrnému transportu invazního druhu společně s převozem určitých komodit, materiálů či samotným pohybem mechanizace apod. mezi jednotlivými místy, přičemž v některých případech, u některých druhů se jedná o typický a převládající způsob šíření (např. častý způsob zavlečení a šíření ryb aj. vodních organismů). Podrobnější klasifikace těchto způsobů šíření umožňuje postihnout jejich specifika, identifikovat činnosti, které jsou z hlediska šíření podstatné apod.

Při **transportu ryb mezi vodními plochami** dochází společně s vysazovanými druhy, případě s vodou, v níž jsou přepravovány, i k neúmyslnému transportu necílových druhů ryb (příkladem je typický střevlička východní) nebo dalších organismů, ať již jde o vývojová stadia bezobratlých živočichů nebo úlomky rostlin, jež mohou dále přežívat a množit se. **Transport materiálu** je způsobem, kdy jsou druhy neúmyslně zavlečeny zpravidla jako kontaminant materiálu odebraného ze stanoviště, kde se již invazní nepůvodní druh vyskytoval nebo případy, kdy daný transportovaný materiál byl přímo invazním druhem osídlen - jedná se např. o transport semen či jiných částí rostlin, vývojových stádií bezobratlých živočichů nebo i hub, patogenů a mikrobů společně s půdou, vegetací, dřevěnými produkty, jako jsou štěpky a mulč, se slámou atd. Tento způsob šíření se může uplatnit v rámci široké škály činností, jako je transport stavebních materiálů (včetně výkopových zemin) a materiálů při těžbě nerostných surovin, převozu zemědělských a lesnických produktů apod. Může zahrnovat i šíření se zbožím v rámci obchodu. **Pěstitelské školky**, přestože se jedná o obdobné mechanismy šíření, jako u transportu materiálů, jsou v rámci mezinárodní klasifikace způsobů šíření uvedeny samostatně - v jejichž případě může být neúmyslným zdrojem šíření invazních nepůvodních druhů znečištění na rostlinách nebo rostlinném materiálu souvisejícím s komerčním školkařstvím. **Balastní nádrže** mohou být prostředkem šíření druhů, černých pasažérů, které byly neúmyslně transportovány prostřednictvím balastní vody z lodí a člunů. Obdobně, **stroje a zařízení**, jejich převoz nebo pohyb „po vlastní ose“, mohou přispívat k šíření druhů, které jsou jako součást znečištění strojů a zařízení přepravovány mezi lokalitami nebo šířeny dále v rámci území, kde se již druh vyskytuje (např. časté v případě netýkavky žláznaté). Některé druhy živočichů jsou navíc schopny se na stroje, zařízení či dopravní prostředky (např. lodě) aktivně přichytit a tento způsob šíření může být relevantní i např. v případě patogenů (kupříkladu riziko šíření račího moru). Zmíněné prioritizované způsoby šíření jsou pak i často

reprezentovány příklady, které spadají pod dovoz kontaminovaného zboží (např. rostlin napadených invazními škůdci) pasažéry v běžném turistickém cestovním styku, zejména při dovozu ze třetích zemí.

Společným způsobem omezení šíření invazních nepůvodních druhů těmito způsoby, jako příměsi či černých pasažérů, je systematická osvěta a dostatečná informovanost subjektů, které mohou svou činností přímo i nepřímo šíření invazních nepůvodních druhů ovlivnit. Zásadní roli v tomto směru hraje prevence šíření invazních nepůvodních druhů formou profesních kodexů a zvyšování odbornosti a dobrovolná certifikace firem. Pro příměsi a černé pasažéry pak má význam také revize nastavení současných legislativních či dotačních podmínek, zda svým nastavením (např. absencí podmínek kontroly převážených materiálů nebo potřebného čištění strojů mezi lokalitami) nemají negativní vliv na nezáměrné šíření druhů a zda v rámci nich nelze lépe podchytit prevenci šíření invazních nepůvodních druhů. Významné je zajištění dodržování zákazů dovozu invazních nepůvodních druhů do EU, tedy důsledná kontrola zásilek a zboží včetně zavedení či zlepšení využití technických metod, které umožní identifikovat také příměsi a černé pasažéry.

3.4 Specifické cíle akčního plánu pro ČR

Akční plán je strukturován pro přehlednost do širších okruhů, kterými jsou *1) Informovanost, 2) Metodická a odborná podpora, 3) Kontrolní činnost, 4) Ekonomické nástroje, 5) Legislativní nástroje, 6) Monitoring a 7) Výzkum*. K jednotlivým okruhům byly stanoveny specifické cíle akčního plánu pro podmínky ČR a na ně jsou vázána konkrétní opatření. Detailní rozpracování jednotlivých opatření je uvedeno v kap. 4.2 formou strukturovaných karet.

Okruh 1: Informovanost

Cíl 1.1: Zajistit informovanost široké veřejnosti o významných způsobech šíření invazních nepůvodních druhů a o možnostech jejich omezení

Invaze nepůvodních druhů jsou často výsledkem záměrných i neúmyslných introdukcí spojených s hospodářským, ale i zájmovým využitím jednotlivých druhů (jako v případě bolševníku velkolepého, netýkavky žláznaté a řady dalších druhů rostlin introdukovaných původně pro okrasné účely nebo želvy nádherné či některých druhů raků využívaných pro účely zájmového chovu). Aktivita veřejnosti, jak v pozici (drobných) vlastníků pozemků, tak i obecně jako „uživatelů krajiny“, zároveň mohou ovlivňovat šíření invazních nepůvodních druhů, ať již omezováním možností jejich šíření nebo uchycení vhodnou péčí o pozemky nebo naopak zvýšením rizika přenosu invazních druhů např. v souvislosti s dopravou osob či materiálu apod. Prvním specifickým cílem tohoto akčního plánu je proto zvýšení povědomí veřejnosti o invazních nepůvodních druzích a s nimi spojenými riziky pro člověka i přírodu ČR, stejně jako o významných způsobech šíření invazních druhů a o možnostech jejich omezení a způsobech jak, tuto skutečnost aktivně ovlivnit. Tato osvěta musí být vždy založena na vědecky podložených skutečnostech.

Cíl 1.1 bude naplňován systematickou prací s veřejností realizovanou různými formami (informační akce, workshopy, prezentace v médiích, cílené kampaně, výstavy, informační materiály apod.). Důležité pro naplnění cíle je zapojení co největšího množství subjektů do osvěty (multiplikace) včetně center environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty (dále „EVVO“), zapojení NNO, vědecké komunity, samospráv, atd. Hlavní cílovou skupinou je **veřejnost, včetně soukromých vlastníků pozemků**, kteří by měli být schopni identifikovat tyto invazní nepůvodní druhy a činit efektivní a včasná opatření k jejich regulaci či eradikaci (svépomocí či ve formě dodávky externím dodavatelem, viz bod 1.2). Zároveň musí být veřejnost dobře informována o relevantních a důvěryhodných informačních zdrojích, které musí být dobře dostupné a jejich forma přizpůsobena cílové skupině. Aktuálně roli jednotného informačního místa tvoří v rámci rezortu životního prostředí webové stránky <https://invaznidruhy.nature.cz/> zřízené k tématu invazních nepůvodních druhů AOPK ČR.

Obsahově je důležité se zaměřit na tzv. vlajkové invazní druhy a výrazné působené problémy (např. zdraví - ambrozie peřenolistá, bolševník velkolepý, sršeň asijská; poškození infrastruktury - pajasán žláznatý, nutrie, křídlatky; ohrožení původních druhů - raci). Zároveň je smysluplné poukazovat na původní druhy nebo stanoviště, které jsou invazními druhy ohroženy (např. rak kamenáč, stepní lokality, břehové porosty). Nosným tématem je také „jak mohu sám pomoci“ praktické návody ke správné likvidaci invazních zejm. rostlinných druhů nebo prevenci neúmyslného šíření (např. při péči o pozemky, zahrádkaření) atd. V případě již značně rozšířených invazních nepůvodních druhů, které budou předmětem regulace v souladu s nařízením, je třeba informovat o prioritách jejich regulace a správných a efektivních postupech při managementu, tedy při zásazích za účelem odstranění nebo regulace těchto druhů (návaznost na cíl 2.1). Návod, jak druhy regulovat a jaké cíle si v tomto směru ČR pro jednotlivé invazní nepůvodní druhy zařazené na unijní seznam stanoví tzv. zásady regulace, které postupně MŽP připravuje a zveřejňuje na svých webových stránkách. Pro druhy, které na území ČR ještě nejsou přítomny, je klíčové veřejnost s nimi seznámit a nastavit jasný systém, jak a kam má být odevzdána informace o jejich případných pozorováních (návaznost na cíl 5.2) a jak případně včas reagovat. Povědomí o rizicích souvisejících s nepůvodními druhy, rozvojem biologických invazí a jejich dopady na biodiverzitu i další oblasti je důležité i ve vztahu k dalším druhům, jež jsou např. předmětem zájmového využití, kdy lze odpovědným chováním veřejnosti tato rizika omezit (vazba na cíl 7.2).

ÚKZÚZ již v současné době informuje veřejnost na letištích v ČR, a to prostřednictvím plakátů a informačních letáků, o podmínkách dovozu rostlin, vč. informací o zákazu dovozu invazních rostlin. Protože se jedná o významnou cestu pro zavlékání invazních druhů bylo by vhodné tuto oblast více využívat jako jedno z preventivních opatření. ÚKZÚZ rovněž úzce spolupracuje v této věci s Asociací cestovních kancelářů, která předává informace cestovním kancelářím, které mohou v rámci prodeje zájezdů informovat cestující o rizicích nelegálního dovozu rostlin.

Mezi nejvýznamnější způsoby šíření, které lze takto ovlivnit, patří Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy) a Útěk z kultury (zahradnictví) a Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).

Vzhledem k jazykové bariéře veřejnosti, je vhodné zajistit dostupnost potřebných informačních materiálů v českém jazyce, nicméně s výhodou lze přebírat některé podklady

ze zahraničí, zejména z okolních zemí, jako je Německo, Polsko nebo Slovensko. Přenositelné jsou i další zkušenosti, např. britské aktivity v rámci tzv. Great Britain non-native secretariat (www.nonnativespecies.org). Na území ČR lze navázat např. na LIFE(+) projekty: Záchrana lužních stanovišť v povodí Morávky, 2007-2010, <https://life-moravka.msk.cz/projekt.php>; LIFE Corcontica, 2012-2017, <https://life.krnep.cz/>, které byly sice primárně zaměřené na péči o krajinu, ale invazní druhy byly jejich důležitou součástí. Dalšími aktivitami, kde se lze inspirovat a zapojit, jsou projekty COST. Příkladem je projekt AlienSCI (<https://alien-csi.eu/>), který zapojuje do monitoringu nepůvodních druhů veřejnost a občanskou vědu. Příkladem projektu zaměřeného na šíření sršně asijské je italský LIFE+ projekt (<https://www.vespavelutina.eu/en-us/>). V podprogramu INTER-COST vznikla v ČR platforma NAJDÍJE.cz (Občanská věda – důležitý prostředek sledování šíření invazních druhů bezobratlých, 2019-2022, <https://www.najdije.cz>) mapující nepůvodní bezobratlé živočichy pomocí občanské vědy.

Velký význam v této souvislosti má nastavení programů vzdělávání a podpory EVVO a programů na podporu projektů NNO jak v rezortu životního prostředí, tak zemědělství, kde by mělo dojít k zacílení části aktivit právě na téma invazních nepůvodních druhů, jejich dopadů a možností omezování jejich šíření.

Výsledkem realizovaných opatření bude zvýšení informovanosti o negativních důsledcích invazních druhů, aktivní a zodpovědný přístup veřejnosti a zájmových uskupení k prevenci, případně managementu druhů, zapojení veřejnosti do monitoringu a systému včasného varování.

Specifický cíl 1.1. pro ČR by stanoven ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

Cíl 1.2: Zajistit informovanost subjektů zapojených do regulace invazních nepůvodních druhů a při nakládání s nimi

Z hlediska úspěšnosti regulace invazních nepůvodních druhů i omezení jejich šíření je kromě obecného povědomí široké veřejnosti (cíle 1.1) zásadní detailní informovanost specificky jednotlivých klíčových subjektů. Mezi tyto cílové skupiny patří **zadavatelé péče o zeleň (včetně managementových opatření na regulaci invazních nepůvodních druhů) z řad obcí a měst, orgánů ochrany přírody, a nebo vlastníků a správců rozsáhlých územních celků** (např. Lesů ČR, s.p.) **či ploch, které často tvoří koridory šíření invazních nepůvodních druhů** (koridory dopravní infrastruktury, vodní toky a jejich okolí apod. a tedy subjekty jako ŘSD a další správci silničních komunikací, Správa železnic, distributoři el. energie nebo podniky Povodí). Stejně tak tvoří klíčovou skupinu(y) také subjekty, jež se s ohledem na **zvláštní oprávnění (zejména právo myslivosti, rybářství)** nebo zaměření své činnosti budou nezbytně podílet na regulaci invazních nepůvodních druhů, nakládání s nimi a zároveň mohou v rámci své činnosti významně ovlivnit rizika spojená s šířením těchto druhů, jako je např. přenos invazních druhů ryb spolu s násadou cílových druhů či přenos nákazy račím morem na vybavení apod. Tyto subjekty musí být kvalitně informovány o negativních důsledcích invazních druhů a zejména o potřebě správných postupů eradikace či regulace těchto druhů a prevence jejich šíření, a to

vždy cíleně pro danou oblast činnosti. Tento cíl je zaměřen zejména na zajištění iniciální, nicméně cílené informovanosti uvedených klíčových subjektů ohledně dopadů a nutnosti brát ohled na problematiku invazních druhů a bude se vzájemně doplňovat s cíli 2.1 a 2.2, v rámci nichž bude kladen důraz na rozvoj praktických znalostí přístupů k managementu invazních nepůvodních druhů, tvorbu a aplikaci kodexů a zásad správné praxe, školení pracovníků apod.

Vhodnou inspirací pro informovanost o správném managementu je maďarský projekt LIFE+ "Turjánvidék" - The hidden treasure of the hungarian lowlands" (<http://www.turjanvidek.hu>), který vyprodukoval hodnotnou příručku o managementu vybraných nepůvodních druhů ¹¹.

Cíl 1.2 bude naplňován prostřednictvím adresné spolupráce se zástupci těchto subjektů nebo zastřešujících organizací při pořádání společných informačních aktivit (workshopy, cílené kampaně, oborově specifické informační materiály apod.). Důležité je zajistit odbornost připravených materiálů a akcí vycházející z aktuálních poznatků o výskytu jednotlivých druhů (dat z monitoringu), o způsobech jejich regulace i opatřeních k omezení jejich šíření (návaznost cílů 2.1 a 6.1) a ve spolupráci s dotčenými subjekty jejich ověření v praxi.

Mezi nejvýznamnější způsoby šíření, které lze takto ovlivnit, patří Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).

Výsledkem realizovaných opatření bude zvýšení informovanosti o negativních důsledcích invazních druhů, aktivní a zodpovědný přístup klíčových subjektů zapojených do prevence šíření a regulace invazních nepůvodních druhů.

Specifický cíl 1.2. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

Okruh 2: Metodická a odborná podpora

Cíl 2.1: Sjednotit přístup klíčových subjektů k omezení šíření invazních nepůvodních druhů pomocí příkladů dobré praxe a kodexů osvědčených postupů

Kromě závazných právních předpisů jsou v oblasti nakládání s nepůvodními a invazními druhy využívány (a doporučovány k využití) i tzv. dobrovolné nástroje, tedy dohody, kodexy či zásady správné praxe profesních skupin. Tento přístup je typický zejména v anglosaských zemích (kde vznikají i „zdola“, jako výraz odpovědnosti jednotlivých subjektů). Na evropské úrovni je dostupná řada kodexů¹² (např. kodexy vydané pro nepůvodní druhy a zahradnictví, lesnictví,

¹¹ https://oakprotection.eu/sites/default/files/tudastar/rosalia_handbooks_3_en.pdf

¹² <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/Documentation/Codesofconduct>

botanické a zoologické zahrady). Kodexy a zásady správné praxe sehrávají důležitou úlohu především v oblasti prevence - pokud je s nepůvodním druhem nakládáno náležitým způsobem, lze omezit riziko jeho rozšíření do přírody, a tedy riziko vzniku invaze. Přínosné je to nejen pro státem řízenou ochranu přírody, ale i pro samotné uživatele nepůvodních druhů, na něž nedolehne právní regulace, která může souviset s rozvojem invazního chování druhu. Doporučení bývají vypracována s ohledem na ochranu biodiverzity a ekosystémů a zároveň často i s ohledem na socio-ekonomický význam jednotlivých druhů (na potřebu udržitelnosti hospodářského či jiného využití introdukovaných druhů).

V návaznosti na cíle 1.1 a 1.2 tedy bude v rámci cíle 2.1 vyhledávána a rozvíjena možnost spolupráce s klíčovými subjekty a příprava profesních kodexů a zásad správného hospodaření pro konkrétní způsoby šíření invazních nepůvodních druhů, včetně zajištění jejich akceptace a využívání. Uplatnění tohoto přístupu je možné jak v rámci jednotlivých **hospodářských sektorů a profesních uskupení (stavební a dopravní společnosti, správci a provozovatelé infrastruktury, architekti a projektanti apod.), tak v rámci zájmových organizací působících v krajině (např. myslivci, rybáři). Specifickou skupinou jsou subjekty, jež aktivně s řadou exotických druhů nakládají, jako jsou akvaristé a chovatelé exotických druhů živočichů, případně zahrádkáři, provozovatelé botanických a zoologických zahrad a samozřejmě dovozci a prodejci okrasných rostlin nebo živočichů pro zájmový chov.** V těchto případech je uplatnění kodexů, zásad správné praxe obzvláště vhodné a jsou součástí výše zmíněných doporučovaných přístupů na úrovni EU, jako je např. metodika Evropské a středozemní organizace ochrany rostlin (EPPO) pro tvorbu Kodexů využívání nepůvodních druhů v zahradnictví¹³. Potřebná je spolupráce s těmito subjekty nebo (např. v případě zájmových chovatelů či zahrádkářů) s jejich zastřešujícími organizacemi a jejich aktivní participace na opatřeních, která v tomto případě zahrnou vytvoření dobrovolných nástrojů (kodexů, zásad správné praxe apod.) a zajištění jejich uplatňování, prostřednictvím proškolení pracovníků či členů, jak správně zacházet s nepůvodními druhy, zavedením do vnitřních pravidel organizací aj.

V současnosti již na evropské úrovni existují kodexy pro botanické a zoologické zahrady, lesnictví a zahradnictví (viz výše). Jen některé kodexy existují v české verzi, nicméně nejsou z většiny aktualizované. Existující kodexy je tedy nutné přeložit a upravit pro podmínky ČR, případně vytvořit nové odpovídající potřebám jednotlivých sektorů apod. Při překladu a tvorbě je nutné zapojit jak odborné subjekty, tak i zastřešující organizace či zájmové spolky. Zpracovány by měly být kodexy pro subjekty podílející se na výstavbě a na dopravě materiálů, krajinné tvorbě a zahradnictví, rybářství, myslivost a specificky pro dovozce a prodejce okrasných a zájmových druhů i jejich uživatele (chovatele, pěstitele).

Mezi nejvýznamnější způsoby šíření, které lze takto ovlivnit, patří Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, parazité zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).

¹³ https://www.eppo.int/ACTIVITIES/iap_activities

Výsledkem realizovaných opatření bude lepší dostupnost příkladů dobré praxe, návodných kodexů na zlepšení péče a snížení rizik v jednotlivých dotčených oborech a volnočasových aktivitách.

Specifický cíl 2.1. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení dle čl. 13 odst. 4 písm. a) i b).

Cíl 2.2: Zajistit profesní odbornost zásahů proti invazním nepůvodním druhům a při nakládání s nimi

Management invadovaných lokalit, včasné a odborné provedení opatření k eradikaci či regulaci invazních nepůvodních druhů, je zásadní z hlediska prevence jejich dalšího šíření (i z hlediska efektivity samotných opatření). Je dobře dokumentováno, že např. nevhodně provedená likvidace pajasanu vede ke vzniku rozsáhlých, těžko zvládnutelných porostů, a tedy nutnosti zbytečně vynakládat další úsilí. Stejně tak je zbytečné např. zasahovat herbicidy u druhů, kde nedochází k regeneraci a lze je snadno mechanicky zlikvidovat. Správné přístupy k managementu pak vedou nejen k hospodárnému využití prostředků, času a pracovních sil, ale ovlivňují samotný úspěch zásahů a nutnost jejich opakování. Úspěšné provedení zásahů k potlačení invazních nepůvodních druhů pak snižuje riziko jejich samovolného šíření nebo transportu dalšími způsoby. Některé zásahy je možné provádět svépomocí, nicméně např. aplikace herbicidů nebo použití pastí a lovu může vyžadovat zajištění profesionálního managementu.

Tento cíl akčního plánu je zaměřen na proškolení (a případnou certifikaci) **profesionálních subjektů, které budou moci zasahovat proti nepůvodním druhům mimo tzv. amatérský režim, zejména zemědělských a lesnických subjektů, subjekty v oborech stavebnictví a doprava, ŘSD, SŽ, SÚS, přenosové soustavy, podniky Povodí, obcí a měst, subjektů zabývajících se managementem nepůvodních druhů, deratizační a odchyťových služeb** atd. Cílem je, aby proškolené, popř. přímo certifikované subjekty, jejich odpovědní pracovníci, postupovaly podle nejvhodnějších přístupů v rámci kontextu stanoviště, potřeb ochrany přírody a dalších aspektů.

V návaznosti na cíle 1.1 a 1.2, ale také cíl 6.1 a 7.1 je potřeba odborně školit a případně certifikovat subjekty manipulující a jinak nakládající s invazními nepůvodními druhy. Cíl 2.2 bude naplňován vytvořením systému školení a následné dobrovolné certifikace firem a subjektů zabývajících se likvidací nepůvodních druhů. Půjde o profesionály, jež se managementem nepůvodních druhů zabývají v rámci svých (dalších) pracovních činností (příslušné zaměstnance správců komunikací, podniků Povodí, distributorů energií, obcí a města nebo významných vlastníků) případně se přímo na management invazních apod. druhů specializují (deratizační a odchyťové služby, některé NNO apod.). Při regulaci zejména bezobratlých invazních druhů je možné vycházet z postupů, které jsou zavedeny pro regulaci karanténních škodlivých organismů rostlin, jež na území ČR zajišťuje ÚKZÚZ.

Naplnění cíle bude přispívat zejména pro omezení těchto způsobů šíření Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické

zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).

Výsledkem realizovaných opatření bude vyšší profesionalizace firem a subjektů zabývajících se likvidací nepůvodních druhů.

Specifický cíl 2.2. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení dle čl. 13 odst. 4 písm. a) i b).

Okruh 3: Kontrolní činnost

Cíl 3.1: Zefektivnit kontrolu dováženého a obchodovaného zboží se zaměřením na invazní nepůvodní druhy na hranicích Unie a na vnitrostátní úrovni

Česká republika vzhledem ke své poloze uvnitř EU má pouze několik možných cest pro kontrolu dováženého zboží ze třetích zemí do EU. Jedná se o Letiště Václava Havla v Praze, další čtyři mezinárodní letiště (Brno, Ostrava, Pardubice, Karlovy Vary) využívaná přepravci a dovozci zboží. Nastavení úředních kontrol dle čl. 15 nařízení v rámci vstupů do ČR, resp. EU, lze aktuálně považovat za dostatečné. Zásilky, které přicházejí na území EU ze zemí mimo EU podléhají celním kontrolám, tzn. celní orgány ve spolupráci s SVS a ÚKZÚZ kontrolují, zda jsou dodržovány všechny povinnosti a omezení dle nařízení před propuštěním zboží do volného oběhu.

Přepravci (letecké společnosti, Česká pošta s.p., DHL, TNT, FedEx apod.) většinu přepravovaného zboží i s ohledem na bezpečnost kontrolují, procházejí rentgenem a podezřelé zásilky mohou celníci i např. pracovníci České pošty zdokumentovat a rozbalit. V rámci prevence šíření invazních nepůvodních druhů bude vhodné prověřit, zda lze využít technickou kontrolu zásilek pro kontrolu dováženého zboží s ohledem na přítomnost invazních nepůvodních druhů, jako příměsí, černých pasažérů i jako úmyslně dovážených živočichů a rostlin.

Navrhovaným cílem Akčního plánu v tomto směru je prověřit možnost využití různých technických metod (rentgenu, detekce pomocí psů, cílených rizikových analýz atd.) kontrol dováženého zboží a tyto metody lépe zacílit na hledání invazních nepůvodních druhů.

V rámci naplňování cíle 3.1 proto bude zpracována analýza zaměřená na detailní popis a prověření možnosti zlepšení a intenzivnějšího využití současně používaných technických metod pro identifikaci, případně determinaci, invazních nepůvodních druhů v proclívaném zboží dováženém do EU, které využívají mezinárodní letiště v ČR a Česká pošta. Současně budou prověřeny možnosti spolupráce s dopravci při identifikaci přítomnosti invazních nepůvodních druhů.

Na základě výsledků této analýzy, budou především kontrolním orgánům a relevantním subjektům doporučeny metodické změny pro zlepšení technických možností odhalení nezáměrně dovážených invazních nepůvodních druhů do EU a zvýšení odbornosti kontrolních orgánů.

Cílovou skupinou ovlivněnou vyšší úspěšností při odhalování transportu invazních druhů jsou zejména **přepravci a dopravci zboží** (mezinárodní letiště v ČR, Česká pošta, s.p., DHL, TNT, FedEx apod.), **resp. fyzické a právnické osoby využívající jejich služeb** (jako kontrolovaný subjekt).

Naplněním cíle bude pozitivně ovlivněno omezení zejména Transportu – příměs (transport materiálu), Transport - černý pasažér (stroje a zařízení), příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), nepřímo pak Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy). Opatření mimo neúmyslných způsobů šíření zlepší i kontrolu úmyslných introdukcí.

Výsledkem realizovaných opatření bude identifikace nedostatků a dosud nevyužitých příležitostí v současném systému technické kontroly dovozu zboží do EU a doporučeny případné změny.

Specifický cíl 3.1. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl zaručit jiné odpovídající kontroly na hranicích Unie dle čl. 13 odst. 4 písm. c).

V rámci vnitrostátní kontroly bude analyzována možnost posílení kontrolní činnosti např. v oblasti nabízení druhů z unijního seznamu v nabídkách řetězců, e-obchodech a e-bazarech.

Okruh 4: Ekonomické nástroje

Cíl 4.1: Identifikovat nedostatky a možnosti dotačních aj. nástrojů, které by mohly ovlivňovat řešení problematiky šíření invazních nepůvodních druhů a navrhnout případné změny

Ekonomické nástroje (jak nástroje pozitivní stimulace typu dotací apod. tak i negativní, tedy sankce) jsou velmi účinnou složkou, která může ovlivňovat nakládání s nepůvodními druhy. V rámci dotačních titulů rezortu životního prostředí (OPŽP 2021-27 a další) byla nastavena podpora opatření k regulaci invazních nepůvodních druhů a tyto potřeby zohledňují i některé podpory v rámci rezortu zemědělství. Na zemědělsky obhospodařovaných plochách jsou důležitým nástrojem při omezování některých druhů standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy DZES (GAEC). Škála využívaných dotačních aj. ekonomických nástrojů je nicméně poměrně široká a v některých případech mohou i neúmyslně podporovat šíření nepůvodních druhů nebo by bylo možné je (bez velké zátěže) naopak využít k pozitivní motivaci uplatňování vhodných opatření k prevenci.

V rámci naplňování cíle 4.1 proto bude zpracována analýza zaměřená jak na zajištění (vyhodnocení dostatečnosti a efektivity) finanční podpory managementu invazních nepůvodních druhů, údržby krajiny a monitoringu (vč. kapacit na celní, fytosanitární a veterinární kontroly), tak především na vyhodnocení existujících ekonomických nástrojů z hlediska jejich vlivu na šíření nepůvodních druhů a případné možnosti jejich využití k prevenci takového šíření. V rámci analýzy bude posouzeno, zda některé dotacemi podporované aktivity nevedou k šíření invazních druhů (např. podpora výstavby či rekonstrukce liniových staveb, dotace na přesuny zeminy, kácení dřevin apod.). Následně bude navrženo, jakým způsobem lze s využitím vhodných opatření rizika šíření invazních druhů omezit.

Na základě výsledků této analýzy bude připraven návrh změn, které budou (v závislosti na termínech revize jednotlivých titulů apod.) projednány s jednotlivými poskytovateli a příslušnými rezorty. Analýza a návrh změn budou využity zejména **orgány ochrany přírody a dalšími orgány veřejné správy** jako cílovými subjekty, které se podílí na správě a nastavení jednotlivých ekonomických nástrojů.

Naplněním cíle bude pozitivně ovlivněno omezení všech způsobů šíření invazních nepůvodních druhů (resp. těch, u nichž bude analýzou identifikována konkrétní vazba na daný dotační titul a jeho podmínky).

Výsledkem realizovaných opatření bude identifikace nedostatků a dosud nevyužitých příležitostí v současném systému dotací a podpor, návrh na případné změny. Součástí bude také vyhodnocení zajištění systému kontroly, monitoringu a regulace invazních nepůvodních druhů z unijního seznamu.

Specifický cíl 4.1. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení dle čl. 13 odst. 4 písm. b).

Okruh 5: Legislativní nástroje

Cíl 5.1: Vyhodnotit a optimalizovat právní úpravu z hlediska problematiky šíření invazních nepůvodních druhů

V návaznosti na nařízení byla v ČR zajištěna adaptace právního řádu prostřednictvím zákona č. 364/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s implementací předpisů Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů. Změny přijaté tímto zákonem nicméně zahrnují především prováděcí, procesní a kompetenční úpravy nezbytné pro bezprostřední uplatňování zákazů (a možností povolení výjimek) nebo požadavků na eradikaci či regulaci invazních nepůvodních druhů stanovených nařízením. Vyhodnocován a řešen však nebyl širší kontext, v němž právní prostředí může ovlivňovat (ať již pozitivně nebo negativně) šíření invazních nepůvodních druhů, a současně nebyly k dispozici výsledky analýzy způsobů šíření, které by bylo možné využít.

Cílem 5.1 tedy je (obdobně jako v cíli 4.1) vyhodnocení legislativních nástrojů z hlediska možných nedostatků nebo naopak možností zlepšení podmínek pro omezení šíření invazních nepůvodních druhů. Vzhledem k tomu, že s šířením invazních nepůvodních druhů souvisí i případné nedostatky nebo překážky v jejich účinné regulaci, případně kontrole podmínek stanovených nařízením, bude vyhodnocena i efektivita změn přijatých nyní zákonem č. 364/2021 Sb. Následným krokem bude výsledky analýzy projednat s příslušnými rezorty (v oblastech kde bude identifikována potřeba změn) a společně vytvořit návrh možných řešení.

Analýza a návrh změn budou využity zejména **orgány ochrany přírody a dalšími orgány veřejné správy**, které se iniciují změny legislativních podmínek ČR a podílí na jejich přípravě.

Naplněním cíle bude pozitivně ovlivněno omezení všech způsobů šíření invazních nepůvodních druhů (resp. těch, které budou analýzou právních předpisů blíže identifikované).

Výsledkem realizovaných opatření budou identifikované nedostatky v současném systému legislativy a návrh na jeho změnu.

Specifický cíl 5.1. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl minimalizovat kontaminaci zboží, komodit, vozidel a vybavení dle čl. 13 odst. 4 písm. b).

Okruh 6: Monitoring

Cíl 6.1: Zajistit jednotný sběr dat o výskytu invazních nepůvodních druhů a opatřeních k jejich regulaci a eradikaci

Velmi podstatnou složkou prevence a regulace, které jsou hlavním motivem nařízení a novely zákona č. 114/1992 Sb. (resp. zákona č. 364/2021 Sb.), je sledování invazních druhů. Vybrané nepůvodní druhy, které se již vyskytují v ČR, jsou v současné době monitorovány různými organizacemi a zájmovými skupinami, řada údajů je získávána v rámci vědeckých pracovišť apod., nicméně to přináší i problémy s koordinací prací a předáváním informací kompetentním orgánům státní správy. Sběr dat o přírodním prostředí je často roztříštěn na vybraná zájmová území anebo zaměřen na specifický účel (přestože shromažďovaná data jsou rozsáhlá a šířeji využitelná). Pozornost je věnována především informacím o chráněných územích, avšak z hlediska nepůvodních druhů a jejich šíření je třeba sledovat i člověkem silně ovlivněná stanoviště, kam jsou druhy často zavlékány a odkud se šíří. Navíc je potřeba systematicky sledovat nejen již etablované druhy, ale i nově zavlékané, u nichž je možné očekávat invazní chování na základě zkušeností z jiných regionů a států. Monitoring nepůvodních invazních druhů zároveň značně komplikuje fakt, že počet nepůvodních druhů stále roste v důsledku jejich záměrného i náhodného zavlékání (Hulme a kol. 2008; Pyšek a kol. 2012; Seebens a kol. 2018).

Jak bylo zmíněno výše, prevence a monitoring zavlékaných druhů je důležitou součástí snižování negativních dopadů nepůvodních druhů. Zároveň je potřeba data z různých subjektů shromažďovat jednotně tak, aby bylo možno plánovat a vyhodnocovat managementové zásahy. Zákonem č. 364/2021 Sb. byla svěřena odpovědnost za zajištění sledování (monitoring) invazních nepůvodních druhů AOPK ČR a z části (v případě lesů) je zapojen také Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL). V případě v ČR nově zjištěných invazních nepůvodních druhů, které spadají do působnosti nařízení a jsou chorobami a škůdci rostlin (viz kap. 2.2.), provádí jejich monitoring ÚKZÚZ. Vlastní záznamy uchovává i celní správa při dovozu zboží ze třetích zemí. Základní potřeby sledování tak budou zajištěny jejich prostřednictvím, nicméně pro systematické a účelné využití informací získávaných napříč státní správou, v rámci vědeckých institucí i zájmových skupin je potřebné vytvořit podmínky pro metodické sjednocení sběru dat, sdílení informací a jejich jednotné shromažďování a rovněž pro sdílení dat mezi databázemi. To může přispět ke zlepšení poznatků o šíření invazních nepůvodních druhů a potřebné prevenci. Zároveň je pro účely ochrany přírody a prevenci budoucích dopadů na biodiverzitu vhodné sledovat širší skupinu druhů, tak, aby mohl být podchycen vznik invazního chování u druhů, jež se u nás již vyskytují, tak včas odhaleny druhy, které se teprve v našich končinách usídlují nebo jsou zde nově zavléčeny (návaznost na cíl 6.2).

K monitoringu zapojenými subjekty je možné využít např. mobilní aplikaci BioLog (spravovanou AOPK ČR) a další. Zapojení je také možné do akcí mapování na portálu Biolib, nepůvodních druhů bezobratlých v projektu NajdiJe.cz či raků (Raci v ČR) nebo iniciativy Zapojte se¹⁴ na Rostlinolékařském portálu ÚKZÚZ. Přehled aktivit je uveden v metodice Pergl a kol. 2016. Odborníci jsou často zapojeni do cílených monitoringů taxonomických skupin, které mnohdy zahrnují i invazní a nepůvodní druhy. Předávání výsledků monitoringu do Nálezové databáze ochrany přírody (dále „NDOP“) jako centrálního úložiště pro invazní druhy a druhy monitorované podle Nařízení 1143/2014 není vždy zajištěno a je proto potřeba jej v komunikaci s jednotlivými subjekty zajistit. Cíl 6.1 bude naplněn vytvořením přehledu kde všude, kdo a v jakém formátu shromažďuje data o nepůvodních druzích, a současně budou zájmové, vědecké a zejména státní organizace zapojené do různých typů monitoringu a sběru dat o přírodním prostředí (v rámci nějž jsou zajišťovány i informace o invazních a nepůvodních druzích) vedeny ke spolupráci a předávání informací o výskytu nepůvodních druhů do centrálního shromaždiště. Vhodným příkladem je probíhající projekt MZe (řešitel VÚRV), zaměřený na vznik společné a propojující databáze pro škodlivé organismy. Dále je nutné podporovat sběr dat o managementu invazních nepůvodních druhů v určeném informačním systému. Výsledkem budou také doporučení, případně metodické materiály (např. příručky, software) k sběru dat, ujednání metodik a exportu dat do databáze.

Cílovými skupinami jsou zejména **vědecko-výzkumné instituce, AOPK ČR ale také další rezortní organizace (např. ÚKZÚZ, ÚHÚL, celní správa) a nestátní neziskové organizace**. Na straně uživatele pak orgány veřejné správy při svém rozhodování, ale také jednotliví vlastníci pečující řádně o své či spravované pozemky.

Naplnění cíle bude podkladem pro omezení všech způsobů šíření invazních nepůvodních druhů.

Výsledkem realizovaných opatření bude metodicky jednotný sběr a shromažďování dat o výskytu invazních nepůvodních druhů do centrálního úložiště (NDOP) s možností systematicky pracovat s nálezovými daty sbíranými různými subjekty v rámci ČR. Po dokončení spuštění systému ISOP2 ze strany AOPK budou prostřednictvím systému sbírána data o realizovaných opatřeních AOPK ČR v tomto směru. ISOP2 má potenciál být do budoucna využit i dalšími orgány ochrany přírody.

Specifický cíl 6.1. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

Cíl 6.2: Aktivně zapojit veřejnost do monitoringu invazních nepůvodních druhů formou tzv. občanské vědy (citizen science)

Značný potenciál pro sběr dat o invazních nepůvodních druzích má veřejnost formou tzv. občanské vědy. Řada z těchto druhů je velmi výrazná a snadno determinovatelná, což spolu s jejich plošným výskytem podtrhuje význam sběru těchto dat širokou veřejností. Zároveň může být veřejnost dobrým zdrojem informací ohledně prvních výskytů invazních nepůvodních druhů v ČR, např. sršně asijské. Veřejnost může být rovněž zdrojem informací v případech, kdy např. dochází k zplaňování dosud pěstovaných druhů a potenciálně rozvoji

¹⁴ <https://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/skodlive-organismy/oznameni-vyskytu-karantennich-SO/>

invazního chování. Využití občanské vědy představuje jednoduchý a efektivní způsob sběru dat o výskytu cílových druhů.

Veřejnost je proto vhodné vést prostřednictvím informační kampaně orientované na tzv. vlajkové invazní druhy, zejména ty z unijního seznamu (návaznost na cíl 1.1) k zájmu o zapojení do jejich regulace a prevence šíření a v kombinaci s propagací nástrojů občanské vědy do jejich monitoringu a mapování. K záznamu údajů o výskytu invazních nepůvodních druhů je možné využít např. aplikaci iNaturalist. Zapojení široké veřejnosti je možné i do akcí mapování na portálu Biolib, nepůvodních druhů bezobratlých v projektu NajdiJe.cz či raků (Raci v ČR) nebo iniciativy Zapojte se na Rostlinolékařském portále ÚKZÚZ. Přehled aktivit je uveden v metodice Pergl a kol. 2016.

V rámci cíle 6.2 bude zajištěna propagace zapojení veřejnosti do monitoringu a mapování invazních nepůvodních druhů a využití aplikace iNaturalist pro jejich záznam.

Cílovými skupinami opatření jsou **široká veřejnost včetně mládeže a dětí, orgány veřejné správy, vlastníci a správci pozemků, zájmové skupiny, centra EVVO i NNO.**

Naplnění cíle bude podkladem pro omezení všech způsobů šíření invazních nepůvodních druhů.

Výsledkem realizovaných opatření bude aktivní zapojení veřejnosti do sběru dat o invazních nepůvodních druzích.

Specifický cíl 6.2. pro ČR byl stanoven ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

Okruh 7: Výzkum

Cíl 7.1: Koncentrovat výsledky výzkumu invazních nepůvodních druhů a zprostředkovat jejich přenos do praxe

Výzkum invazních a nepůvodních druhů probíhá v rámci řady institucí a za podpory různých grantových agentur a rezortů. Tato diferenciací umožňuje pokrýt rozličné aspekty studia nepůvodních druhů od čistě základního výzkumu, přes kombinovaný orientovaný výzkum po aplikační výzkum a jednotlivé studie či přímo jen terénní zkušenosti např. s managementem invazních nepůvodních druhů. To však současně přináší roztříštěnost a problémy s předáváním informací a zkušeností. Bohužel současné databázové služby, jako Centrální Evidence Projektů nebo Registr Informací o Výsledcích, mají nedostatečné pokrytí v tomto ohledu, ačkoli pro hrubou orientaci jsou funkční.

Cílovými skupinami jsou **vědecko-výzkumné instituce, univerzity, rezortní organizace (např. ÚKZÚZ, ÚHÚL, VÚV TGM, VÚRV, AOPK ČR), poskytovatelé grantové a jiné podpory (TAČR, GAČR, NAZV aj.), ale také orgány veřejné správy a NNO.**

Cíl 7.1 bude naplněn vytvořením národního bodu pro sdílení výsledků výzkumu v oblasti invazních nepůvodních druhů, který umožní shromažďovat výsledky a jejich přenos do praxe. Naplnění tohoto cíle je důležitým předpokladem pro zajištění aktuálních odborných informací využitelných v rámci cílů 1.1–2.2. Jedním z výstupů je i nastavení reportingu pro informace o záchytech druhů.

Naplněním cíle budou pozitivně ovlivněny všechny (výzkumem řešené) způsoby šíření invazních nepůvodních druhů.

Výsledkem je dostupný a přehledný systém výzkumu invazních nepůvodních druhů umožňující přenos výsledků a zkušeností do praxe a lepší spolupráci výzkumných institucí se státní správou i navzájem.

Specifický cíl 7.1. pro ČR byl stanoven zejména ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

Cíl 7.2: Hodnotit invazní potenciál druhů dosud nezařazených mezi invazní nepůvodní druhy na unijním seznamu a stanovit priority v tomto směru

Klíčovou součástí prevence a managementu invazních druhů je tzv. "horizon scanning", tedy systematická identifikace budoucích potenciálních hrozeb. Jedná se nejčastěji o expertní činnost, která je založena na znalosti chování a biologie potenciálně invazních druhů a srovnatelných území. Cílem je stanovit priority ohrožení v tomto případě novými invazními druhy, jež se v daném území ještě nevyskytují. Význam obdobných přístupů v hodnocení rizik je stále více uznáván jako součást identifikace potenciálních hrozeb. Postup je vícekolový, kdy po předběžné identifikaci potencionálně problematických druhů z různých taxonomických skupin, jsou podrobněji vyhodnocovány rizika introdukce, schopnosti šíření a impakt. Velkou podporou pro "horizon scanning" jsou tzv. "sentinel" (narázníkové) druhy či testovací plochy. Ty umožňují pomocí úmyslně pěstovaných druhů v oblastech, odkud jsou nejčastěji zavlékány druhy, stanovit, které mají největší potenciál k šíření a impaktu. Mohou doplnit znalosti o "známých" škůdcích a chorobách nebo identifikovat nové vazby mezi škůdci a hostiteli (např. naznačit, které druhy rostlin mohou být obzvláště náchylné/odolné vůči určitému škůdci). Navíc tyto přístupy mohou identifikovat potenciální biokontrolu. Podpora tzv. "horizon scanning" zavlékaných druhů a druhů, u kterých je riziko, že budou zavlečeny a budou působit škody, spočívá v součinnosti **odborníků z vědecko-výzkumných institucí, univerzit, rezortních organizací (např. ÚHÚL, VÚV TGM, VÚRV, AOPK ČR), veřejné správy i NNO za účelem identifikace prioritních druhů ke sledování**. Zásadní je i zahraniční spolupráce a využívání sítě celních, veterinárních, rostlinolékařských¹⁵ a "narázníkových/ testovacích/ sentinel" (www.plantsentinel.org) aktivit. Výsledkem pak může být vytvoření seznamu, který bude pro orgány ochrany přírody a orgány státní správy a kontrolní orgány (SVS, ČIŽP) indikovat možná rizika a bude podkladem pro sběr dalších dat a vyhodnocení rizik. Tento cíl navazuje zejména na cíl 1.2 a úzce souvisí s cílem 5.1. V případě v ČR nově zjištěných invazních nepůvodních druhů, které spadají do působnosti nařízení a jsou chorobami a škůdci rostlin (viz kap. 2.2.), provádí hodnocení jejich rizik včetně environmentálních dopadů ÚKZÚZ.

Cíl 7.2 bude naplněn vytvořením metodiky „horizon scanning“ a podle ní pak (opakovaným) zajištěním analýzy rizik šíření nových invazních druhů a tvorbou seznamu druhů, jimž je nezbytné věnovat další pozornost v rámci monitoringu a případně managementu.

Mezi nejvýznamnější způsoby šíření, které lze takto ovlivnit, jsou Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu), Útěk ze zajetí (domácí zájmové chovy, akvárií)

¹⁵ Např. EPPO [prioritization process for invasive alien plants \(wiley.com\)](http://www.epo.org/pests-diseases/prevention/prioritization-process-for-invasive-alien-plants)

a terarijní druhy), Útěk z kultury/ze zajetí (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví) a Transport – příměsi v celé šíři.

Výsledkem je nastavení systému umožňující hodnotit rizika druhů, které dosud nemají invazní potenciál a prioritně se věnovat druhům, u nichž lze rizika předvídat.

Specifický cíl 7.2. pro ČR byl stanoven zejména ve vazbě na cíl zvyšovat informovanost dle čl. 13 odst. 4 písm. a).

4 Opatření akčního plánu

Okruh 1: Informovanost

Cíl 1.1	Zajistit informovanost široké veřejnosti o významných způsobech šíření invazních nepůvodních druhů a o možnostech jejich omezení
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy) a Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu), Útěk z kultury (zahradnictví)
Hlavní ovlivněné druhy	aktuálně chované invazní nepůvodní druhy, široce rozšířené druhy a nově se šířící druhy
Cílové skupiny	široká veřejnost soukromí vlastníci pozemků zájmové skupiny centra EVVO NNO (jako možný realizátor části aktivit)
Opatření	1.1.1. Informační kampaň o invazních nepůvodních druzích pro veřejnost
Popis opatření	Společná informační kampaň MŽP a MZe cílená na vlajkové druhy invazních nepůvodních druhů, např. sršně asijské, spočívající prezentaci tématu v ucelené podobě v celostátních médiích a sociálních sítích formou přizpůsobenou široké veřejnosti (reportáže, články, výstavy, soutěže atd.)
Indikátor opatření	počet realizovaných akcí a materiálů
Další aktivity přispívající naplňování cíle	Zveřejňování dostupných informací o všech invazních druzích, zejm. o značně rozšířených druzích a jejich managementu (web AOPK ČR); osvětové materiály (publikace, výstavy, popularizace v médiích) realizované průběžně různými subjekty ze státního i neziskového sektoru; osvětové akce a aktivity (přednášky, informační stánky atd.) realizované různými subjekty ze státního i neziskového sektoru; zdůraznění tématu v rámci ekologické a environmentální výchovy a vzdělávání a Programu na podporu projektů nestátních neziskových organizací
Očekávané výsledky	Výsledkem realizace opatření bude zvýšení povědomí široké veřejnosti o invazních nepůvodních druzích, významných způsobech šíření invazních nepůvodních druhů a o možnostech jejich omezení.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe
Efektivita nákladů	Nákladné, ale se zásadním přínosem. Potřeba zacílení na co nejvíce subjektů (široká veřejnost) a využití tzv. multiplikátorů, osob nebo organizací, které mají vliv a možnost předávat informace dále. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Cíl 1.2	Zajistit informovanost subjektů zapojených do regulace invazních nepůvodních druhů a při nakládání s nimi
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).
Hlavní ovlivněné druhy	široce rozšířené druhy invazních nepůvodních druhů, zejm. rostliny, bezobratlí a vodní organismy
Cílové skupiny	ŘSD, SŽ, SÚS, provozovatelé přenosové a distribuční soustavy, podniky Povodí vlastníci a správci lesních aj. rozsáhlých pozemků obce a města myslivecké a rybářské organizace, NNO orgány ochrany přírody
Opatření	1.2.1 Odborné vzdělávání klíčových subjektů ve vazbě na invazní nepůvodní druhy
Popis opatření	Koordinované vzdělávání zástupců odborných, zadavatelských a veřejnosprávních subjektů realizované různými formami (školení, akce, workshopy, cílené kampaně apod.). Všechny subjekty musí být informovány o negativních důsledcích invazních druhů a zejména o správných postupech při likvidaci. Informace o správném managementu musí být dobře dostupné (web, letáky, telefon, e-mail, sociální sítě). Vhodné je zapojení subjektů do monitorovacích akcí, předávání dat o výskytu nepůvodních druhů nebo přípravy kodexů. Přednostní je informování k druhům s vypracovanými zásadami regulace.
Indikátor opatření	počet přednášek a školení
Další aktivity přispívající naplňování cíle	příprava akcí a workshopů zajišťovaných všemi složkami veřejné správy i samotnými subjekty; příprava informační materiálů, publikací, oborové webové stránky s informacemi atd.
Očekávané výsledky	Výsledkem realizace opatření bude zvýšení informovanosti o negativních důsledcích invazních druhů, aktivní a zodpovědný přístup klíčových subjektů zapojených do prevence šíření a regulace invazních nepůvodních druhů. Povědomí subjektů o legislativě k invazním druhům, standardech a postupech prevence a regulace invazních druhů, jejich zapojení do přípravy kodexů aj. aktivit (cíl 2.1).
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, MD, MPO, MMR

Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem, více zapojených subjektů. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.
--------------------	---

Okruh 2: Metodická a odborná podpora

Cíl 2.1	Sjednotit přístup klíčových subjektů k omezení šíření invazních nepůvodních druhů pomocí příkladů dobré praxe a kodexů osvědčených postupů
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).
Hlavní ovlivněné druhy	široce rozšířené invazní nepůvodní druhy, zejm. invazní druhy ryb, ostatní vodní organismy a rostliny.
Cílové skupiny	zemědělské a lesnické subjekty, provozovatelé akvakultury, subjekty v oborech stavebnictví a doprava, ŘSD, SŽ, SÚS, provozovatelé přenosové a distribuční soustavy, podniky Povodí obce a města myslivecké a rybářské organizace organizace v oblasti obchodu s okrasnými a zájmovými druhy, chovatelské organizace, botanické a zoologické zahrady orgány veřejné správy NNO (jako možný realizátor části aktivit)
Opatření	2.1.1. Analýza dostupných profesních kodexů
Popis opatření	Vytvořit přehled dostupných kodexů pro jednotlivé profese, které lze přímo aplikovat v ČR, identifikovat kodexy použitelné po přeložení a přizpůsobení českým podmínkám, určit kodexy které je nezbytné vytvořit.
Indikátor opatření	existence analýzy
Opatření AP	2.1.2. Příprava a vydání potřebných kodexů
Popis opatření	Ve spolupráci s klíčovými subjekty (viz cíl 1.2 a další) připravit profesní kodexy a zásady správného praxe či hospodaření pro konkrétní způsoby šíření invazních nepůvodních druhů a zajistit jejich akceptaci. Zásadní je zajištění spolupráce s uvedenými skupinami a jejich aktivní participace na opatřeních. Opatření zahrnuje vytvoření dobrovolných nástrojů (tzv. kodexů). Vytvoření, přeložení či částečného převzetí existujících kodexů bude založené na analýze potřeb v podmínkách ČR.
Indikátor opatření	počet používaných kodexů
Další aktivity přispívající naplňování cíle	workshopy a přednášky o existenci a aplikaci kodexů.

Očekávané výsledky	Výsledkem obou realizovaných opatření bude lepší dostupnost příkladů dobré praxe, návodných kodexů na zlepšení péče a snížení rizik v jednotlivých dotčených oborech a volnočasových aktivitách.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, MD, MMR
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem, více zapojených subjektů. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Cíl 2.2	Zajistit profesní odbornost zásahů proti invazním nepůvodním druhům a při nakládání s nimi
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Transport – příměs (transport materiálu), Transport – černý pasažér (stroje a zařízení), Transport – příměs (transport ryb mezi vodními plochami), Útěk z kultury (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – černý pasažér (balastní nádrže), Transport: příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Transport: příměs (pěstitelské školky), Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu).
Hlavní ovlivněné druhy	široce rozšířené invazní nepůvodní druhy rostlin, vodních organismů, invazní druhy obratlovců
Cílové skupiny	zemědělské a lesnické subjekty, subjekty v oborech stavebnictví a doprava, ŘSD, SŽ, SÚS, provozovatelé přenosové a distribuční soustavy, podniky Povodí obce a města (správa zeleně) myslivecké a rybářské organizace subjekty zabývající se managementem nepůvodních druhů, deratizační a odchytové služby orgány veřejné správy NNO (jako možný realizátor části aktivit)
Opatření	2.2.1. Profesní odbornost k nakládání s invazními nepůvodními druhy
Popis opatření	Vytvoření systému školení a následné dobrovolné certifikace firem a subjektů zabývajících se přímo likvidací nepůvodních druhů, nebo činnostmi, které mohou přispět k neúmyslnému šíření invazních druhů (např. péče o zeleň, transport, prodej osiv, stavebnictví, nakládání s nepůvodními druhy nebo dovezenými jedinci rostlin a živočichů). Správné přístupy k managementu vedou k hospodárnému využití prostředků, času a pracovních sil a ovlivňují samotný úspěch zásahů a nutnost jejich opakování. Smyslem je, aby certifikované a proškolené subjekty postupovaly podle nejvhodnějších přístupů v rámci kontextu stanoviště, potřeb ochrany přírody a dalších aspektů.
Indikátor opatření	počet školení

Další aktivity přispívající naplňování cíle	příručky a školení správného managementu (na základě vytvářených zásad regulace a jako jejich podpora); Aktualizace Standardů péče o přírodu a krajinu: Likvidace vybraných invazních druhů rostlin (AOPK ČR); provázání správných přístupů k managementu invazních nepůvodních druhů do plánovací dokumentace o maloplošná i velkoplošná zvláště chráněná území.
Očekávané výsledky	Výsledkem realizovaného opatření bude vyšší profesionalizace firem a subjektů zabývajících se zásahy proti invazním nepůvodním druhům a nakládáním s nimi.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, MD, MPO, AOPK ČR
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem, více zapojených subjektů. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Okruh 3: Kontrolní činnost

Cíl 3.1	Zefektivnit kontrolu dováženého a obchodovaného zboží se zaměřením na invazní nepůvodní druhy na hranicích Unie a na vnitrostátní úrovni
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Transport – příměs (transport materiálu), Transport - černý pasažér (stroje a zařízení), příměs (parazitě zvířat, choroby a škůdci rostlin), Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy), Útěk z kultury (zahradnictví).
Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy
Cílové skupiny	přepravci a dovozci zboží (mezinárodní letiště v ČR, Česká pošta, s.p., DHL, TNT, FedEx, apod.) fyzické a právnické osoby (jako kontrolovaný subjekt); obchody, řetězce, provozovatelé e-commerce služeb
Opatření	3.1.1. Analýza současných technických možností kontroly přepravovaného zboží s ohledem na šíření invazních nepůvodních druhů do EU
Popis opatření	Ve spolupráci s dotčenými subjekty (Letištěm V. Havla, případně dalšími mezinárodními letišti, Českou poštou) detailně popsat a prověřit možnosti zlepšení a intenzivnějšího využití současně používaných zobrazovacích a jiných technických metod (rentgen apod.) pro identifikaci, případně determinaci, invazních nepůvodních druhů v dováženém zboží do EU.
Indikátor opatření	existující analýza
Další aktivity přispívající naplňování cíle	semináře a školení, materiály pro zvýšení schopnosti determinace a odbornosti v oblasti invazních nepůvodních druhů zaměstnanci kontrolních orgánů
Očekávané výsledky	Výsledkem realizovaného opatření bude zlepšení technických možností odhalení nezáměrně dovážených invazních nepůvodních druhů do EU a zvýšení odbornosti kontrolních orgánů.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: Celní správa, ČIŽP, SVS, ÚKZUZ, MZe
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.
Opatření	3.1.2. Posílení kontrol nabídky na trhu
Popis opatření	Pravidelná (cca každoroční) kontrola nabídek obchodních řetězců a burz (zejména založená na e-obchodech) s ohledem na nabízené druhy z EU seznamu. Opatření je v součinnosti s 1.1.1.
Indikátor opatření	počet kontrol a upozornění obchodníkům
Další aktivity přispívající naplňování cíle	aktivity v informačních kampaních dle 1.1.1

Očekávané výsledky	Výsledkem bude snížení nabídky EU IAS druhů na trhu
Gesce	MŽP
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Okruh 4: Ekonomické nástroje

Cíl 4.1	Identifikovat nedostatky a možnosti dotačních aj. nástrojů, které by mohly ovlivňovat řešení problematiky šíření invazních nepůvodních druhů a navrhnout případné změny
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	všechny způsoby šíření invazních nepůvodních druhů
Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy
Cílové skupiny	orgány ochrany přírody a další orgány veřejné správy
Opatření	4.1.1. Analýza finančních podpor ovlivňujících šíření invazních nepůvodních druhů
Popis opatření	<p>Zpracováním analýzy zaměřené na zajištění (vyhodnocení dostatečnosti a efektivity) finanční podpory a kapacit pro management invazních nepůvodních druhů, údržbu krajiny a monitoring vč. kontrol a především na vyhodnocení existujících ekonomických nástrojů z hlediska jejich vlivu na šíření nepůvodních druhů a případné možnosti jejich využití k prevenci takového šíření.</p> <p>Analýza musí zahrnout jak pozitivní motivační nástroje (dotace) tak i negativní (sankce) v celém spektru stanovišť od přírodních, zemědělské, lesní a městskou krajinu a spektru možných způsobů šíření a také reflektovat širokou škálu možných žadatelů. Cílem je návrh optimalizace ekonomických nástrojů, odstranění nedostatků a vytvoření vhodných motivačních impulsů k prevenci šíření invazních nepůvodních druhů. Výsledky budou postupně (dle termínů revize, resp. doby trvání programového období jednotlivých nástrojů) zaváděny do praxe.</p>
Indikátor opatření	existující analýza
Další aktivity přispívající naplňování cíle	nastavení mechanismu pro posouzení budoucích finančních nástrojů z hlediska možného dopadu na šíření invazních nepůvodních druhů; vytvoření manuálu pro žadatele/poskytovatele podpory v této oblasti, s informacemi o možnostech podpory a způsobech, jak ji využít; doplnit do dotačních programů povinnost postupovat při realizaci záměru tak, aby nedocházelo k dalšímu šíření invazních nepůvodních druhů a povinnost informovat AOPK ČR o nálezech invazních nepůvodních druhů, příp. realizovaných opářeních.
Očekávané výsledky	Výsledkem realizovaného opatření bude identifikace nedostatků a dosud nevyužitých příležitostí v současném systému dotací a podpor, návrh na případné změny.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, MMR, MPO
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Okruh 5: Legislativní nástroje

Cíl 5.1	Vyhodnotit a optimalizovat právní úpravu z hlediska problematiky šíření invazních nepůvodních druhů a iniciovat případnou změnu
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	všechny způsoby šíření invazních nepůvodních druhů
Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy
Cílové skupiny	orgány ochrany přírody a další orgány veřejné správy.
Opatření	5.1.1. Analýza legislativních podmínek ovlivňujících problematiku invazních nepůvodních druhů
Popis opatření	Zpracovat vyhodnocení legislativních nástrojů z hlediska možných nedostatků nebo naopak možností zlepšení podmínek pro omezení šíření invazních nepůvodních druhů, vč. případných nedostatků nebo překážek účinné regulace, případně kontrola podmínek stanovených nařízením, projednání analýzy s příslušnými rezorty (v oblastech kde bude identifikována potřeba změn) a společný návrh řešení. Výsledky budou postupně (dle termínů případných novel zákonných a podzákonných předpisů) zaváděny do praxe.
Indikátor opatření	existující analýza
Další aktivity přispívající naplňování cíle	Neidentifikovány
Očekávané výsledky	Výsledkem realizovaného opatření bude identifikace nedostatků v současném systému legislativy a návrh na jeho změn.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, MMR
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Okruh 6: Monitoring

Cíl 6.1	Zajistit jednotný sběr dat o výskytu invazních nepůvodních druhů a opatřeních k jejich regulaci a eradikaci
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	všechny způsoby šíření invazních nepůvodních druhů
Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy
Cílové skupiny	vědecko-výzkumné instituce univerzity rezortní organizace (zejména ČIŽP, ÚHÚL, VÚV TGM, VÚRV, Celní správa) NNO orgány veřejné správy (jako uživatel výstupů) vlastníci a správci pozemků (jako uživatel výstupů)
Opatření	6.1.1. Jednotný systém sběru dat o invazních nepůvodních druzích
Popis opatření	Evidence zdrojů dat o nepůvodních druzích a jejich charakteristika. Sjednocení přístupu (státních, vědeckých i zájmových organizací) ke sběru dat a předávání informací o výskytu nepůvodních druhů do centrálního shromaždiště (NDOP) a propojení s jinými relevantními databázemi.
Indikátor opatření	počet záznamů v NDOP
Opatření	6.1.2. Osvěta k užívání BioLog odbornými subjekty
Popis opatření	Zvýšit využití aplikace BioLog odbornými subjekty a orgány veřejné správy pro monitoring invazních nepůvodních druhů formou seminářů a metodických porad.
Indikátor opatření	Počet záznamů původem z BioLog
Další aktivity přispívající naplňování cíle	zpracování analýzy dostupných dat o monitoringu a managementu; nastavení systému sběru dat o prováděných managementech v informačním systému ochrany přírody (ISOP2) vč. zapojení orgánů ochrany přírody mimo AOPK ČR; zpracování metodických materiálů, postupů (např. příručky, software) k sběru dat, ujednacení metodik, použití BioLog a exportu dat do NDOP; roční zprávy o záchytech, příprava, rozvoj a provoz portálu AOPK ČR pro příjem dat.
Očekávané výsledky	Výsledkem obou realizovaných opatření bude metodicky jednotný sběr dat o výskytu invazních nepůvodních druhů do centrálního úložiště a možnost systematicky pracovat s většinou dat sbíraných různými subjekty v rámci ČR.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: AOPK ČR, MZe, ÚKZÚZ, VÚRV
Efektivita nákladů	Nákladné, ale se zásadním přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Cíl 6.2	Aktivně zapojit veřejnost do monitoringu invazních nepůvodních druhů formou tzv. občanské vědy (citizen science)
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	všechny způsoby šíření invazních nepůvodních druhů
Hlavní ovlivněné druhy	zejména dobře identifikované (determinovatelné) invazní nepůvodní druhy a druhy dosud v ČR nepřítomné
Cílové skupiny	široká veřejnost včetně mládeže a dětí orgány veřejné správy vlastníci a správci pozemků zájmové skupiny centra EVVO NNO
Opatření	6.2.1 Osvěta k občanské vědě (citizen science) a používání iNaturalist
Popis opatření	Vytvoření podmínek pro větší zapojení veřejnosti do mapování a monitoringu invazních nepůvodních druhů s využitím aplikace iNaturalist. Propagace zapojení v rámci občanské vědy (citizen science) a zvýšení povědomí o nutnosti mapovat a monitorovat vybrané druhy za účelem efektivního managementu. Využití poznatků veřejnosti k záchytu nových výskytů a rozvoji invazí (zplaňování apod.).
Indikátor opatření	počet záznamů v iNaturalist
Další aktivity přispívající naplňování cíle	Neidentifikovány
Očekávané výsledky	Výsledkem realizovaného opatření budou aktivní zapojení veřejnosti do sběru dat o invazních nepůvodních druzích a sním spojená osvěta k problematice.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: AOPK ČR, MZe
Efektivita nákladů	Nákladné, ale se zásadním přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

Okruh 7: Výzkum

Cíl 7.1	Koncentrovat výsledky výzkumu invazních nepůvodních druhů a zprostředkovat jejich přenos do praxe
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	všechny způsoby šíření invazních nepůvodních druhů
Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy
Cílové skupiny	vědecko-výzkumné instituce univerzity rezortní organizace (zejména ÚKZÚZ, ÚHÚL, VÚV TGM, VÚRV, AOPK ČR) poskytovatelé grantové a jiné podpory (TAČR, GAČR, NAZV aj.) orgány veřejné správy NNO
Opatření	7.1.1. Informační portál o výzkumu invazních nepůvodních druhů
Popis opatření	Vytvořit národní bod pro sdílení výsledků z výzkumu, informační portál s informacemi o studovaných druzích, tématech výzkumu, hlavních výsledcích a kontaktech, které umožní shromažďovat výsledky. Bod bude zaveden pod jednou státní institucí. Umožnit propojování výsledků a jejich využívání v praxi.
Indikátor opatření	počet shromážděných výsledků výzkumu
Další aktivity přispívající naplňování cíle	zajištění koordinace výzkumných subjektů, podpora výzkumu v tomto směru, mezinárodní spolupráce ve výzkumu a přenosu dobré praxe.
Očekávané výsledky	Výsledkem realizace opatření bude dostupný a přehledný systém výzkumu invazních nepůvodních druhů umožňující přenos výsledků a zkušeností do praxe a lepší spolupráci výzkumných institucí se státní správou i navzájem.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.
Cíl 7.2	Hodnotit invazní potenciál druhů dosud nezařazených mezi invazní nepůvodní druhy na unijním seznamu a stanovit priority v tomto směru
Hlavní ovlivněné způsoby šíření	Samovolně (přirozené šíření nepůvodního druhu), Útěk ze zajetí (zájmové chovy, akvarijní a terarijní druhy), Útěk z kultury/ze zajetí (botanické zahrady/zoo/akvária), Útěk z kultury (zahradnictví), Transport – příměsi v celé šíři

Hlavní ovlivněné druhy	všechny invazní nepůvodní druhy, prioritně nově zavlekané druhy a druhy záměrně šířené
Cílové skupiny	vědecko-výzkumné instituce univerzity rezortní organizace (zejména ÚHÚL, VÚV TGM, VÚRV, AOPK ČR) NNO orgány veřejné správy kontrolní orgány (SVS, ČIŽP)
Opatření	7.2.1. Metodika pro "horizon scanning" druhů
Popis opatření	Systematická identifikace budoucích potenciálních hrozeb. Stanovit priority ohrožení novými invazními druhy, jež se na území ČR ještě nevyskytují. Vytvoření metodiky pro „horizon scanning“ na národní úrovni. Sestavení seznamu druhů pro prioritní monitoring a včasné varování.
Indikátor opatření	existující metodika
Další aktivity přispívající naplňování cíle	vznik odborné skupiny k problematice, mezinárodní spolupráce ve výzkumu.
Očekávané výsledky	Výsledkem realizace opatření bude nastavení systému umožňující hodnotit rizika druhů, které mají invazní potenciál; možnost prioritně se věnovat druhům, u nichž lze rizika předvídat.
Gesce	hlavní gestor: MŽP spolugestor: MZe, ÚKZÚZ
Efektivita nákladů	Nízkonákladové s velkým přínosem. Možné finanční zdroje shrnuje kapitola 6.2.

5 Časový harmonogram

	Opatření Akčního plánu	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.1.1.	Informační kampaň o invazních nepůvodních druzích pro veřejnost		X	X			
1.2.1.	Odborné vzdělávání klíčových subjektů ve vazbě na invazní nepůvodní druhy	X	X	X	X	X	X
2.1.1.	Analýza dostupných profesních kodexů	X	X				
2.1.2.	Příprava a vydání potřebných kodexů		X	X	X	X	X
2.2.1.	Profesní odbornost k nakládání s invazními nepůvodními druhy		X	X	X	X	X
3.1.1.	Analýza současných technických možností kontroly přepravovaného zboží s ohledem na šíření invazních nepůvodních druhů do EU	X	X	X			
3.1.2.	Posílení kontrol nabídky na trhu	X	X	X	X	X	X
4.1.1.	Analýza finančních podpor ovlivňujících šíření invazních nepůvodních druhů	X	X	X			
5.1.1.	Analýza legislativních podmínek ovlivňujících problematiku invazních nepůvodních druhů	X	X	X			
6.1.1.	Jednotný systém sběru dat o invazních nepůvodních druzích	X	X	X	X	X	X
6.1.2.	Osvěta k užívání BioLog odbornými subjekty		X	X			
6.2.1.	Osvěta k občanské vědě (citizen science) a používání iNaturalist		X	X	X	X	X
7.1.1.	Informační portál o výzkumu invazních nepůvodních druhů				X	X	X
7.2.1.	Metodika pro "horizon scanning" druhů		X	X			

6 Způsob naplňování akčního plánu

6.1 Řízení spolupráce a komunikace

Gesce k naplňování všech opatření akčního plánu je svěřena primárně Ministerstvu životního prostředí (MŽP). Po schválení Akčního plánu MŽP ustanoví Koordinační skupinu složenou ze zástupců gestora a spolugestorů, případně zástupců dalších subjektů, které zastupují hlavní cílové skupiny Akčního plánu¹⁶. Gestor zajistí činnost Koordinační skupiny. Minimálně jednou ročně gestor svolá skupinu a ve spolupráci se spolugestory připraví detailní plán na každý rok s určením míry potřebné spolupráce na realizaci konkrétních opatření dle harmonogramu výše a dle momentálně dostupných finančních prostředků. Každoroční plán implementace bude vždy v rámci přípravy postupu na další období (rok) vyhodnocován, včetně přehledu prostředků na jeho zajištění. Gestor je také zodpovědný za zajištění celkového vyhodnocení plnění Akčního plánu v polovině jeho období 2023-2029, tedy v závěru roku 2026. V závěru období bude Akční plán kompletně vyhodnocen a navržena jeho aktualizace na další šestileté období. Toto vyhodnocení (a případná aktualizace Akčního plánu) bude předloženo vládě ČR a postoupeno Evropské komisi. Akční plán lze aktualizovat i v průběhu období na nějž byl vypracován, pokud vyvstanou nové impulzy k jeho úpravě.

Spolugestory ke konkrétním opatřením Akčního plánu jsou vybrané rezorty, případně přímo jejich rezortní organizace. Spolugestory se aktivně podílí na přípravě plánu na každý rok a jsou zodpovědní za plnění dílčích úkolů z něj vzešlých, a to zejména v oblasti osvěty, metodického vedení a odborného vzdělávání subjektů, k nimž jsou příslušní.

Ministerstvo zemědělství je klíčovým spolugestorem všech navrhovaných opatření. Jeho role je zásadní zejména ve vztahu k zajištění osvěty, metodického vedení a vzdělávání subjektů, které hospodaří v krajině, zejména zemědělských a lesnických subjektů, podniků Povodí, mysliveckých a rybářských organizací, kteří jsou cílovými skupinami opatření 1.2.1, 2.1.1., 2.1.2 a 2.2.1. akčního plánu. Podíl na realizaci Akčního plánu mají kontrolní organizace rezortu MZe ÚKZUZ (opatření 3.1.1., 6.1.1. a 7.2.1) a SVS (opatření 3.1.1. a 7.2.1). Výzkumná činnost a monitoring druhů může být realizována ÚHÚL a VÚRV, jako cílovými skupinami opatření 6.1.1, 7.1.1. a 7.2.1. a současně je MZe poskytovatelem prostředků v oblasti zemědělského výzkumu, kde je potenciál pro řešení zejména některých aspektů souvisejících s aplikací opatření proti šíření invazních nepůvodních druhů a jejich regulaci v rámci hospodářské činnosti. Dále je MZe spolugestorem při přezkumu nastavení finančních podpor (4.1.1.) a revizi legislativní úpravy (5.1.1.). MZe gesčně náleží také kompetence vůči deratizačním a odchytovým službám (2.2.1.), chovatelským organizacím (2.1.1., 2.1.2.) nebo organizacím v oblasti obchodu s okrasnými a zájmovými druhy (2.1.1, 2.1.2).

Zásadní je dále spolupráce s rezortem **Ministerstva dopravy**, a to zejména ve vztahu k zajištění osvěty a metodického vedení subjektů, které zajišťují správu dopravní infrastruktury v ČR -

¹⁶ Cílové skupiny v kartách opatření jsou chápány jako příklad. V případě, že budou v průběhu provádění opatření identifikovány další relevantní subjekty, budou rovněž zahrnuty do provádění akčního plánu.

ŘSD, SŽ, SÚS a dalších subjektů v oboru doprava, které jsou cílovými skupinami v opatřeních 1.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1.

Role spolugestora **Ministerstva průmyslu a obchodu** spočívá v osvětě a metodickém vedení subjektů zajišťujících provoz přenosové a distribuční soustavy a subjektů v oboru stavebnictví (1.2.1., 2.1.1., 2.1.2., 2.2.1) a při přezkumu nastavení finančních podpor (4.1.1.).

Ministerstvo pro místní rozvoj se bude rovněž podílet na osvětě a metodickém vedení subjektů v oboru stavebnictví (1.2.1. a 2.1.1.), zejména pokud jde o aspekty prevence šíření invazních nepůvodních druhů ve fázi návrhu (projektování) staveb; spolugestorem je také při přezkumu nastavení finančních podpor (4.1.1.) a legislativní úpravy (5.1.1.).

Ministerstvo financí je zastoupeno přímo svou rezortní organizací Celní správou ve vazbě na její kontrolní činnost při dovozu zboží ze třetích zemí do EU (3.1.1.).

Spolugesce v rezortu životního prostředí je zajišťována přednostně Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, zejména ve vazbě na opatření 2.2.1., 6.1.1. a 6.2.1., jako cílová skupina pak pro výzkum 7.1.1. a 7.2.1. a ČIŽP jako spolugestor opatření 3.1.1. a cílová skupina 6.1.1., 6.1.2. a 7.2.1. a dalšími orgány ochrany přírody. Cílovými skupinami rezortu ŽP pak jsou VÚV TGM (7.1.1., 7.2.1.), botanické a zoologické zahrady (2.1.1, 2.1.2) a obecněji subjekty zabývající se managementem nepůvodních druhů ve vazbě na vzdělávání (2.2.2).

Další subjekty a zástupci cílových skupin

Vzhledem k zacílení opatření na zájmové skupiny a zadavatele managementu invazních druhů je nutná spolupráce na plnění akčního plánu i ze strany krajů, obcí a měst. Zásadní je zapojení soukromého sektoru, soukromých vlastníků pozemků, zájmových organizací a zejména veřejnosti. Zapojení nestátních organizací, ať již působících přímo v ochraně přírody nebo v dalších oblastech, jako je myslivost či rybářství, je vzhledem k jejich aktivitám a zkušenostem v managementu invazních druhů klíčové z hlediska poskytnutí odborné i praktické zpětné vazby. Důležitou roli v rámci osvěty pak mají centra EVVO. Všechny tyto organizace by mohly v rámci vzdělávacích aktivit, které pořádají, prezentovat praktické příklady dobré praxe a sloužit jako tzv. multiplikátoři (rozšiřování znalostí).

Pro přípravu odborných podkladů a šíření informací je nutná také spolupráce veřejných a výzkumných institucí a univerzit a poskytovatelů grantové a jiné podpory (TAČR, GAČR, NAZV aj.)

6.2. Finanční zajištění

Finanční zajištění naplňování Akčního plánu se předpokládá formou více zdrojového financování s využitím rozpočtových prostředků MŽP jako hlavního gestora a jednotlivých spolugestorů a současně s využitím programového financování, zejména z Operačního programu Životní prostředí (OPŽP), programu Národní plán obnovy - Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny, prostřednictvím Programu podpory NNO a v případě navržených opatření v oblasti výzkumu také s využitím prostředků na podporu aplikovaného výzkumu

spravovaných TAČR. Využit bude případně potenciál dalších zdrojů, jako je EU program LIFE apod.

Okruh 1: Informovanost

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů. Využit lze i prostředky Operačního programu Životní prostředí (dále „OPŽP“) a Programu na podporu projektů nestátních neziskových organizací. Část informačních aktivit je zahrnuta do projektu AOPK ČR „Mapování a monitoring invazních druhů“ podaného do OPŽP.

Okruh 2: Metodická a odborná podpora

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů. Část odborných informačních aktivit může být zahrnuta do projektu Centrum pro krajinu a biodiverzitu (DivLand) podpořeného z programu Prostředí pro život Technologické agentury ČR. Finančním zdrojem pro část odborných podkladů mohou být i programy Technologické agentury ČR.

Okruh 3: Kontrolní činnost

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů. Pro případný vývoj nových metod a postupů využitelných v rámci dovozních aj. kontrol budou využity zdroje v oblasti podpory výzkumu (zejména programy Technologické agentury ČR).

Okruh 4: Ekonomické nástroje

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů.

Okruh 5: Legislativní nástroje

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů.

Okruh 6: Monitoring

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů. Využit lze i prostředky Operačního programu Životní prostředí (dále „OPŽP“) a Programu na podporu projektů nestátních neziskových organizací. Část informačních aktivit je zahrnuta do zahajovaného projektu AOPK ČR „Mapování a monitoring invazních druhů“ podaného do OPŽP.

Okruh 7: Výzkum

Realizace v rámci činnosti MŽP a jednotlivých spolugestorů. Finančním zdrojem pro část odborných podkladů mohou být i programy Technologické agentury ČR, Grantové agentury ČR, Národní agentury pro zemědělský výzkum a dalších institucí zajišťujících rezortní výzkum.

7 Termíny, zkratky a literatura

7.1. Terminologický slovníček

Hlavní termíny používané v Akčním plánu v souladu s nařízením:

nepůvodní druh - jakýkoliv živý jedinec druhu, poddruhu nebo nižšího taxonu živočichů, rostlin, hub nebo mikroorganismů zavlečený nebo vysazený mimo svůj přirozený areál; patří sem všechny části, gamety, semena, vejce nebo propagule těchto druhů, jakož i kříženci, odrůdy či plemena, které mohou přežít a následně se rozmnožovat (čl. 3 odst. 1 nařízení);

invazní nepůvodní druh - nepůvodní druh, u něž bylo zjištěno, že jeho zavlečení či vysazení nebo šíření ohrožuje biologickou rozmanitost a související ekosystémové služby nebo na ně má nepříznivý dopad (čl. 3 odst. 2 nařízení);

invazní nepůvodní druh s významným dopadem na Unii - invazní nepůvodní druh, jehož nepříznivý dopad je považován za takový, že vyžaduje koordinovanou činnost na úrovni Unie podle čl. 4 odst. 3 (čl. 3 odst. 3 nařízení);

značně rozšířený druh - invazní nepůvodní druh, jehož populace překročila fázi naturalizace, během níž si zachovává schopnost sebeudržení, a rozšířila se, aby kolonizovala velkou část potenciálního areálu, v němž může přežít a rozmnožovat se (čl. 3 odst. 16 nařízení);

zavlečení či vysazení - přesun druhů mimo jejich přirozený areál v důsledku lidského zásahu (čl. 3 odst. 7 nařízení);

způsoby šíření - trasy a mechanismy zavlékání nebo vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů (čl. 3 odst. 11 nařízení);

včasné zjištění - potvrzení přítomnosti jedince nebo jedinců invazních nepůvodních druhů v prostředí předtím, než se značně rozšíří (čl. 3 odst. 12 nařízení);

regulace - jakékoli opatření s letálními či neletálními účinky provedené k eradikaci, kontrole nebo izolaci populace invazního nepůvodního druhu, přičemž se rovněž minimalizuje dopad na necílové druhy a jejich stanoviště (čl. 3 odst. 17 nařízení);

eradikace - úplné a trvalé vymýcení (čl. 3 odst. 13 nařízení).

7.2. Seznam zkratk

AOPK ČR - Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
AP – Akční plán
AV ČR - Akademie věd České republiky
CBD - Úmluva o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity)
COP - Konference smluvních stran
ČIŽP - Česká inspekce životního prostředí
ČR – Česká republika
EU – Evropská unie
EVVO - environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
GAČR – Grantová agentura České republiky
ISOP2 - Informační systém ochrany přírody
MD - Ministerstvo dopravy České republiky
MMR - Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
MPO - Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
MZe - Ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP - Ministerstvo životního prostředí České republiky
NAZV - Národní agentura pro zemědělský výzkum
NDOP - Nálezová databáze ochrany přírody
NNO - nestátní nezisková organizace
OPŽP - Operační program Životní prostředí
ŘSD ČR - Ředitelství silnic a dálnic České republiky
SÚS - Správa a údržba silnic
SVS - Státní veterinární správa
SŽ - Správa železnic
TAČR – Technologická agentura České republiky
ÚHÚL - Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
ÚKZÚZ - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
VÚRV - Výzkumný ústav rostlinné výroby
VÚV TGM - Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
ZOPK – zákon o ochraně přírody a krajiny

7.3. Použitá literatura

- Andreou D., Arkush K. D., Guégan J.-F., Gozlan R. E. (2012) Introduced Pathogens and Native Freshwater Biodiversity: A Case Study of *Sphaerothecum destruens*. PLoS ONE 7(5): e36998. doi:10.1371/journal.pone.0036998
- Diagne C., Leroy B., Vaissière A.-C., Gozlan R. E., Roiz D., Jarić I., Salles J.-M., Bradshaw C. J. A., Courchamp F. (2021) High and rising economic costs of biological invasions worldwide. Nature 592: 571–576. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03405-6>
- Fleischhans R., (2021) Management nepůvodních druhů rostlin v Praze. Bakalářská práce. UK v Praze, PřF.
- Harrower C. A., Scalera R., Pagad S., Schönrogge K. & Roy H. E. (2018) Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. Technical note prepared by IUCN for the European Commission (<https://circabc.europa.eu/sd/a/738e82a8-f0a6-47c6-8f3b->
- Haubrock P. J., Turbelin, A. J., Cuthbert R. N., Novoa A., Taylor N. G., Angulo E., Ballesteros-Mejia L., Bodey T. W., Capinha C., Diagne C., Essl F., Golivets M., Kirichenko, N., Kourantidou M., Leroy B., Renault D., Verbrugge L., Courchamp F., (2021) Economic costs of invasive alien species across Europe. NeoBiota. doi:10.3897/neobiota.67.58196
- Hulme P. E., Bacher S., Kenis M., Klotz S., Kühn I., Minchin D., Nentwig W., Olenin S., Panov V., Pergl J., Pyšek P., Roque A., Sol D., Solarz W. & Vilà M. (2008) Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. Journal of Applied Ecology 45: 403–414.
- IPBES (2019) Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Brondizio E. S., Settele J., Díaz S., and Ngo H. T. (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Keller N. S., Pfeiffer M., Roessink I., Schulz R., & Schrimpf A. (2014) First evidence of crayfish plague agent in populations of the marbled crayfish (*Procambarus fallax form virginalis*). Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems, 414: 15.
- Kumschick S., Bacher S., Evans T., Marková Z., Pergl J., Pyšek P., Vaes-Petignat S., van der Veer G., Vilà M., Nentwig W. (2015): Comparing impacts of alien plants and animals using a standard scoring system. Journal of Applied Ecology 52: 552–561 (doi: 10.1111/1365-2664.12427)
- Novoa A., Moodley D., Catford J., Golivets M., Bufford J., Essl F., Lenzner B., Pattison Z. & Pyšek P. (2021) Global costs of plant invasions must not be underestimated. – NeoBiota 69: 75–78 (doi: 10.3897/neobiota.69.74121)
- Pergl J. (2008) Co víme o vlivu zavlečených rostlinných druhů? - Zprávy Čes.Bot.Spol.43, Mater.23:183-192.
- Pergl J., Brundu G., Harrower C. A., Cardoso A. C., Genovesi P., Katsanevakis S., Lozano V., Perglová I., Rabitsch W., Richards G., Roques A., Rorke S. L., Scalera R., Schönrogge K., Stewart A., Tricarico E., Tsiamis K., Vannini A., Vilà M., Zenetos A., Roy HE (2020) Applying the Convention on Biological Diversity Pathway Classification to alien species in Europe. NeoBiota
- Pergl J., Dušek J., Hošek M., Knapp M., Simon O., Berchová K., Bogdan V., Černá M., Poláková S., Musil J., Sádlo J., Svobodová J. (2016b) Metodiky mapování a monitoringu invazních (vybraných nepůvodních) druhů. DOI: 10.13140/RG.2.2.22891.13604

- Pluess T., Cannon R., Jarošík V., Pergl J., Pyšek P. & Bacher S. (2012) When are eradication campaigns successful? A test of common assumptions. – *Biological Invasions* 14: 1365–1378 (DOI: DOI 10.1007/s10530-011-0160-2)
- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtěk J. Jr., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012) Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia* 84: 155–255
- Pyšek P., Hulme P. E., Simberloff D., Bacher S., Blackburn T. M., Carlton J. T., Dawson W., Essl F., Foxcroft L. C., Genovesi P., Jeschke J. M., Kühn I., Liebhold A. M., Mandrak N. E., Meyerson L. A., Pauchard A., Pergl J., Roy H. E., Seebens H., van Kleunen M., Vilà M., Wingfield M. J. & Richardson D. M. (2020) Scientists' warning on invasive alien species. – *Biological Reviews* 95: 1511–1534 (doi: 10.1111/brv.12627)
- Seebens H., Blackburn T. M., Dyer E. E., Genovesi P., Hulme P. E., Jeschke J. M., Pagad S., Pyšek P., Winter M., Arianoutsou M., Bacher S., Brundu G., Capinha C., Celesti-Grapow L., Dawson W., Dullinger S., Fuentes N., Jäger H., Kartesz J., Kenis M., Kühn I., Liebhold A., Mosena A., Nishino M., Pearman D., Pergl J., Rabitsch W., Rojas-Sandoval J., Roques A., Rorke S., Rossinelli S., Roy H. E., Scalera R., Schindler S., Štajerová K., Tokarska-Guzik B., van Kleunen M., Walker K., Yamanaka T. & Essl F. (2018) Global rise in emerging alien species results from accessibility of new source pools. – *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115: E2264–E2273 (doi: 10.1073/pnas.1719429115)
- Vilà M., Basnou C., Pyšek P., Josefsson M., Genovesi P., Gollasch S., Nentwig W., Olenin S., Roques A., Roy D., Hulme P. E. & DAISIE partners (2010) How well do we understand the impacts of alien species on ecological services? A pan-European cross-taxa assessment. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 8: 135–144.